FLUG REVUE Edition

AUSGABE 4/05 Deutschland 5€

Klassiker der Luftfahrt 4/05

Die faszinierendsten Flugzeuge der Welt

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70



FOCKE-WULF FW 189 UHU

„Gläserner" Spezialist für die Aufklärung



SPITFIRE PR MK. XIX

Die Super-Spitfire aus Frankreich im Porträt



GRUMMAN F7F TIGERCAT

Navy-Jäger mit spektakulären Flugleistungen



LUFTVERKEHR

Der deutsche Neustart vor 50 Jahren





Junkers Ju 188



Mit Super Poster Hawker Sea Fury

Plus

Großes Kenner-Quiz

Mitmachen und Superpreise gewinnen!

der Welt

lf Fw 189 Uhu ■ Luftverkehr Neustart vor 50 Jahren
r Sea Fury ■ Argus As 411 ■ Junkers Ju 188 ■ Boulton Paul
e US-Bomber der 30er und 40er Jahre ■ Museum Deutsches
vice-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps

FLUG REVUE Edition

4 195075 505003 50004

FLUG REVUE Edition

AUSGABE 4/05 Deutschland 5€

Klassiker der Luftfahrt 4/05

Österreich €5,80 • Schweiz sfr. 9,80 • Belgien €5,90
Luxemburg €5,90 • Niederlande €5,90 • Italien €6,70

Junkers Ju 188



Boulton Paul Defiant


Douglas XB-19


Mit Super Poster Hawker Sea Fury

Die faszinierendsten

Flugzeuge der Welt

Oldtimer aktuell ■ Grumman F7F Tigercat ■ Focke-Wulf Fw 189 Uhu ■ Luftverkehr Neustart vor 50 Jahren ■ De Havilland DH 104 Dove ■ Messerschmitt Bf 109 ■ Hawker Sea Fury ■ Argus As 411 ■ Junkers Ju 188 ■ Boulton Paul Defiant ■ Supermarine Spitfire PR Mk. XIX ■ Klassiker-Galerie US-Bomber der 30er und 40er Jahre ■ Museum Deutsches Technikmuseum Berlin ■ Rückblick „Operation Manna" ■ Service-Teil Bücher/Modelle/Termine/Surftipps

FLUG REVUE Edition
4 195075 505003 50004

Klassiker der Luftfahrt 4/05

FLUG REVUE Edition

FOTOS: O'LEARY, GLASER, DPA, MÜLLER (2), KL-DOKUMENTATION (8)

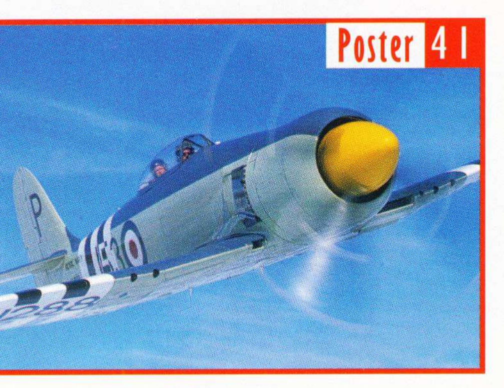






10

GRUMMAN F7F TIGERCAT
Mit 4000 PS war die zweimotorige Tigercat der wohl stärkste Propellerjäger seiner Zeit.



Poster 41

HAWKER FURY
Weltweit fliegen nur noch wenige Exemplare der bärenstarken Hawker Fury/Sea Fury.



58

SUPERMARINE SPITFIRE PR MK. XIX
Die spektakuläre Aufklärerversion der Spitfire mit dem Doppelpropeller im Porträt.

„Klassiker der Luftfahrt“ kooperiert weltweit in enger Partnerschaft mit:





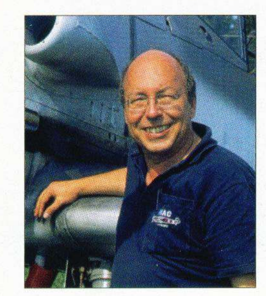








Blaue Mauritius

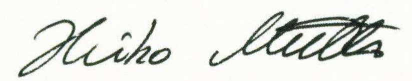


Heiko Müller, Geschäftsführender Redakteur

Für deutsche Klassiker-Liebhaber könnte die Fw 189 Uhu so etwas sein wie die Blaue Mauritius für Numismatiker. Weltweit existiert nur noch ein Exemplar! Seit vielen Jahren arbeitet der britische Warbird-Sammler und Restaurator Jim Pearce daran, dieses Flugzeug, das er Anfang der 90er Jahre in Russland bergen konnte, wieder in die Luft zu bringen. „Eigentlich gehört sie nach Deutschland“, sagte uns Pearce und hätte offenbar nichts dagegen, wenn hier zu Lande jemand sein Werk vollenden würde. Die Geschichte der Entwicklung der Fw 189 Uhu und der Restaurierung des letzten Exemplars haben wir in dieser Ausgabe kombiniert. Vielleicht findet sich ja jemand, der Feuer fängt und den ehemaligen Aufklärer nach Deutschland holt.
Fast so selten wie die Focke-Wulf ist auch die Spitfire PR Mk. XIX, die wir schon vor einigen Monaten in Kalifornien unter die Lupe nahmen, kurz bevor sie an ihren neuen Besitzer in Frankreich verschifft wurde. Beim Flugtag in Oppenheim hat sie im Mai ihr Deutschland-Debüt gegeben, und wir freuen uns, Ihnen das Flugzeug jetzt mit so aktuellem Bezug vorstellen zu können. Extrem wertvolle Stücke sind die beiden hier genannten Klassiker allemal. Doch vielleicht finden Sie auch unter den Historien der anderen technischen Zeitzeugen in diesem Heft Ihre ganz persönliche „Blaue Mauritius“ der Luftfahrtgeschichte.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr





Impressum

Redaktion
Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn
Telefon: 0228/95 65-100
Telefax: 0228/95 65-247
E-Mail: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de
Internet: www.flug-revue.rotor.com

Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur: Volker K. Thomalla
Geschäftsführender Redakteur: Heiko Müller
Chef vom Dienst: Jürgen Jaeger
Redaktion: Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Martin Schulz, Sebastian Steinke
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Dave Billinge, Geoffrey Jones, Jim Larsen, Rene L. Uijthoven, Josef P. Willems, Andreas Zeitler
Ständige freie Mitarbeiter: Peter Brotschi (Schweiz), Paul Coggan/The Warbird Index (Großbritannien), Uwe Glaser, Michael O´Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich)
Archiv/Dokumentation: Marton Szigeti
Sekretariat/Leserservice: Gabriele Beinert

Grafik
Marion Karschti (Leitung), Marion Hyna (stellv. Leitung), Gregor Diekmann, Sonja Buske, Udo Kaffer

Verlag
Vereinigte Motor-Verlage GmbH & Co KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart,
Telefon: 0711/182-0 Fax: 0711/182-1349
Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt: Peter-Paul Pietsch
Marketingleitung: Eva-Maria Bihler

Anzeigen
Anzeigenleitung: Reinhard Wittstamm
Anzeigenverkauf: Rudolf Pilz
Verantwortlich für den Anzeigenteil: Julia Ruprecht

Vertrieb und Herstellung
Vertrieb Einzelverkauf: Deutschland: Gruner + Jahr AG & Co KG., 20444 Hamburg; International: Deutscher Pressevertrieb GmbH, Postfach 10 16 06, 20010 Hamburg

Abonnenten-Service:
SCW- Media Vertriebs GmbH & Co. KG, 70138 Stuttgart, Telefon: 0711/182-2576, Fax: 0711/182-2550, E-Mail: abo-service@scw-media.de
Einzelheft € 5; Abopreis direkt ab Verlag jährlich € 25,50. In Österreich € 29,90; in der Schweiz sfr 49,90.
Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung einen Nachlass von 10% auf den Abopreis.

Syndication/Lizenzen: MPI, Telefon: 0711/182-1531
Herstellung: Klaus Aigner
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH & Co. KG, 97204 Höchberg.
Printed in Germany

Beilagenhinweis:
Ein Teil dieser Auflage enthält eine Beilage der Firma Motor-Presse, Stuttgart.



FOTOS TITEL UND UMSCHLAG: O'LEARY, GLASER, KL-DOKUMENTATION (6)



Manchinger Me 262

Mitte Juni, kurz nach Redaktionsschluss dieser Ausgabe, sollte die Me 262 „Tango Tango" am Paine Field bei Seattle zum Erstflug starten. Am 11. Mai kam das für die Messerschmitt-Stiftung bestimmte Flugzeug aus der Lackierhalle und präsentierte sich erstmals in aller Pracht. Inzwischen gab auch die amerikanische FAA grünes Licht für den Erstflug. Zuvor sollte der zweite Nachbau des Strahljägers noch einige Hochgeschwindigkeits-Rolltests absolvieren.



Im Mai rollte die für die Messerschmitt-Stiftung bestimmte Me 262 aus der Lackierhalle. Ihre Bemalung entspricht den Werksvorlagen.



Im Kreis der an dem Projekt Beteiligten übergab M. Düsing (re.) die LBA-Zulassungsurkunde an den 109-Miteigentümer Werner Grammel.

MESSERSCHMITT

Albstädter 109 LBA-zugelassen

Den in Albstadt wieder aufgebauten Messerschmitt-Jäger, der eine Bf 109G-4 repräsentiert, hat das LBA jetzt uneingeschränkt zum Verkehr zugelassen. Historisch nicht korrekt, aber luftfahrtbundesamtlich, trägt das Flugzeug mit dem Kennzeichen „D-FWME" jetzt die Bezeichnung „Messerschmitt Me 109G-6".

In einem internen Festakt auf dem Flugplatz Albstadt-Degerfeld übergab M. Düsing vom LBA die Zulassungsurkunde. Mit angereist waren die LBA-Prüfer Wagner und Resag, die das Projekt begleitet hatten. Die Albstädter „Me" dürfte jetzt weltweit die einzige voll zugelassene Bf 109 sein.

ANKAUF IN DEN USA

Jak-3 auf dem Weg nach Deutschland

Aus den USA kommt eine weitere Jak-3 nach Deutschland. Bei Redaktionsschluss befand sich der Jäger noch im Hangar des kalifornischen Warbird-Experten Bruce Lockwood in Mojave. Auf dem Flugplatz nördlich von Los Angeles ließ der Münchner Paul Ressle, der die Jak-3 kürzlich von dem Rennpiloten Skip Holm erwarb, noch einige technische Arbeiten durchführen. Unter anderem sollten die noch mit Baumwollstoff bekleideten Ruder eine haltbarere Kunstfaserbespannung erhalten.

Nach ihrer Ankunft wird die Jak-3 zunächst in Freiburg bei den „Jak-Brüdern" Elmar und Achim Meier montiert. Später wird sie an einem anderen Flugplatz in Süddeutschland stationiert.



Noch im Juni sollte die Jak-3, hier noch im Hangar von Bruce Lockwood in Mojave, nach Deutschland verschifft werden.



Bild mit Seltenheitswert: Eigens für die Classic Fighter Airshow erhielt diese Catalina eine abwaschbare, französische Bemalung.

KIWI-CAT

Catalina wird zur Französin

Seit vielen Jahren betreibt der neuseeländische Catalina Club die PBY-5A mit dem Kennzeichen „ZK-PBY". Eigens für die Classic Fighter Airshow in Marlborough lackierte der Club die Catalina mit abwaschbaren Farben zum französischen Marineflugzeug um. Nach der Show mutierte das Amphibium wieder zu einem Flugzeug der RNZAF.

Der Club hatte die PBY-5A in Afrika erworben, nachdem seine erste Catalina 1994 bei Tahiti nach einer Wasserlandung gesunken war. Der Voreigentümer hatte das Amphibium, das damals die Kennung „Z-CAT" trug, aufgegeben, nachdem er über einem Krisengebiet beschossen worden war.

EINGEFLOGEN

Bf 109 „Emil" fliegt in Kanada

Die wahrscheinlich älteste flugfähige Messerschmitt Bf 109 fliegt jetzt wieder. Es handelt sich um die bei Arado gebaute Bf 109E-4 mit der Werknummer 3579, die 1991 in Russland geborgen und zunächst nach England gebracht worden war.

Nach der Restaurierung des Wracks kam der Jäger, der als „Weiße 14" des Lehrgeschwaders 2 beim JG 77 lackiert wurde, im September 1999 erstmals wieder in die Luft. Dabei zeigten sich Probleme mit der Ölkühlung.

Bis 2003 gehörte die Messerschmitt zur Sammlung von David Price, der den Jäger in seinem inzwischen aufgelösten Museum of Flying im kalifornischen Santa Monica zeigte. Ihr neuer Besitzer, der Kanadier Ed Russel, ließ die Bf 109 wieder auf Vordermann bringen. Im Juni sollte Walter Eichhorn die Bf 109E-4 in Kanada erneut testen.

VERTRAG VERLÄNGERT

Die „Bremen" bleibt in Bremen

Die Junkers W33 „Bremen", mit der Hermann Köhl, James C. Fitzmaurice und Günther von Hünefeld 1928 ist erste Atlantiküberquerung von Ost nach West gelang, bleibt mindestens bis 2010 in Bremen. Der Verein „Wir holen die Bremen nach Bremen" verlängerte jetzt den Leihvertrag mit dem Eigentümer des Flugzeugs, dem Henry-Ford-Museum in Deaborn, um weitere fünf Jahre.

Der Verein hatte die W33 im Jahr 1997 nach Bremen geholt, wo sie vertragsgemäß komplett restauriert wurde. Jetzt ist sie auf der Galerie des Flughafengebäudes zusammen mit einer Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz ausgestellt.

THUNDERBOLT

P-47-Wrack im Traunsee geortet

Im oberösterreichischen Traunsee wurde kürzlich das Wrack einer Republic P-47 Thunderbolt geortet. Das Flugzeug war am 8. Mai 1945 nach einer Wasserberührung bei einem Tiefflug in dem See gesunken. Der Pilot, Henry G. Mohr, überlebte den Unfall mit leichteren Verletzungen.

Mohr soll nach einem Pressebericht der Österreichischen Tageszeitung dabei gewesen sein, als das Wrack lokalisiert wurde. Eine Bergungsfirma aus Salzburg wolle versuchen, die Republic P-47 Thunderbolt vom Grund des Sees in etwa 100 Metern Tiefe zu heben. Sie könnte noch relativ gut erhalten sein, heißt es.



L-39 ALBATROS

Ex-Trainer der NVA bald flügge

In Hodenhagen nördlich von Hannover bahnt sich Sensationelles an. Im Mai erfolgte dort der erste Probelauf einer L-39 Albatros, die noch in diesem Jahr zusammen mit einem zweiten Exemplar wieder fliegen soll. Manfred Rusche, tausenden Airshow-Besuchern bekannt durch die Vorführungen seiner Jak-11, arbeitet schon seit mehreren Jahren daran, die beiden Jets wieder in die Luft zu bringen. Beide Flugzeuge, die bis zur Wende als „187" und „195" bei den Luftstreitkräften der NVA der DDR flogen, werden in authentischen NVA-Farben lackiert.

WARBIRDS IN ÖL

Klassiker-Gemälde mit Anspruch

Anspruchsvolle Ölgemälde sind eine Domäne des Ratzeburger Kunstmalers Lukas Wirp. Über maritime Darstellungen kam er vor einiger Zeit durch Aufträge amerikanischer und japanischer Kunden zur künstlerischen Umsetzung von Warbird-Motiven. Seine Arbeiten, die Stimmungen hervorragend einfangen, zeichnen sich durch ihre akribische Genauigkeit aus. Wirps Luftfahrt-Gemälde sind keine Werke von der Stange, sondern entstanden bisher ausschließlich als Auftragsarbeiten.



Das Ölgemälde der Bf 109 ist ein Beispiel für die Kunst des Malers Lukas Wirp.

HISTORISCHE LUFTFAHRT

Ausstellung am Flugplatz Diepholz

Am Wochenende 1./2. Oktober findet am Flugplatz Diepholz die vierte Ausstellung „Historische Luftfahrt" statt. 2004 zog die Schau rund 1000 Besucher an. Damals hatte Rainer Pfeil, der die Veranstaltung für den Aero-Club Diepholz organisiert, als Höhepunkte die Bf 109G-2 der Messerschmitt-Stiftung und einen Fieseler Storch geboten. Auf jeden Fall ist in diesem Jahr der Storch erneut dabei.

Die Ausstellung will ein Forum für luftfahrthistorisch Interessierte sein. Neben vielen Originalteilen werden in diesem Jahr wieder historische Lehr- und Werksfilme und Dokumentationen gezeigt.

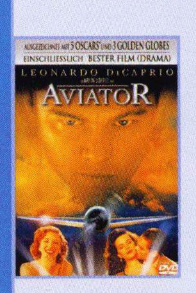


FOTOS: LARSEN (2), MÜLLER, UITHOVEN, KL-DOKUMENTATION (3)

FILM UND ZUSATZINFOS

„Aviator" jetzt als DVD erschienen

Mit fünf Oscars wurde der Film „Aviator" über das Leben des Luftfahrtindustriellen Howard Hughes ausgezeichnet. Seit dem 9. Juni gibt es ihn auch auf DVD. Neben dem Hauptfilm werden auf einer zweiten DVD die Hintergründe zum Leben Hughes', zu seinen Flugzeugen und zur Entstehung des Films gezeigt.



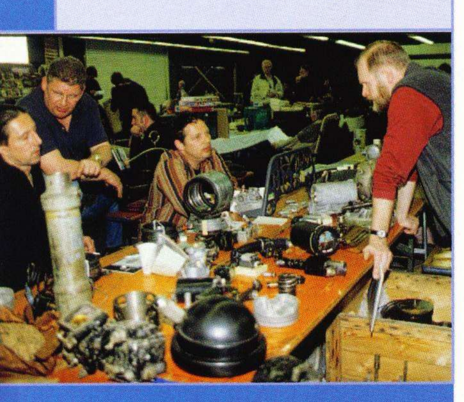
KAUFEN UND TAUSCHEN

18. Oldtimerbörse in Speyer

Für viele Sammler und Restauratoren war Mitte April die mittlerweile 18. Internationale Flugzeugveteranen-Teilebörse in Speyer der Treffpunkt. Trotz leicht rückläufiger Ausstellerbeteiligung gab es wieder ein breites Angebot an Fotos, Büchern, Zeichnungen und Gemälden sowie technischen Teilen vom Schalter über Propeller bis hin zu seltenen Motorteilen und ganzen Motoren.

Echte Schnäppchen waren allerdings nur mit Glück zu machen. Wer sein Glück versuchen will, hat dazu Gelegenheit bei der nächsten Teilebörse, die der Veranstalter Peter Seelinger für den 15. Oktober 2005 plant.

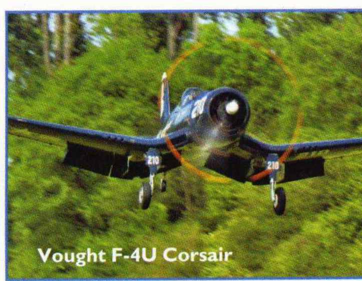
Wer seltene Teile suchte, wurde in Speyer mit Glück fündig.



FOTOS: HERZOG (5), JONES, MÜLLER, KL-DOKUMENTATION (3)



North American T-6



Vought F-4U Corsair



Messerschmitt Bf 109G

INTERNATIONALER FLUGTAG

Loops über Oppenheim

Rund 15 000 Besucher begeisterten sich am letzten Maiwochenende beim Internationalen Flugtag in Oppenheim. Die Veranstalter hatten für ein umfangreiches Programm gesorgt. Mit der Albstädter Bf 109, einer Corsair, einer Douglas Skyraider, der T-6-Formation von Walter und Toni Eichhorn und der Spitfire PR Mk. XIX, die Klassiker der Luftfahrt ab Seite 58 in dieser Ausgabe porträtiert, kamen die Warbird-Fans auf ihre Kosten.

Manch einer, der schon im Voraus einen Mitflug auf der P-51 Mustang „Old Crow" gebucht hatte, war allerdings enttäuscht. Sie kam ebenso wenig wie die ebenfalls angekündigte Jak-11 aus Frankreich. Zu den Kunstflughöhepunkten zählten die Royal Jordanian Falcons und Ali Öztürk mit seiner Ultimate „Purple Violet", einer stark modifizierten Pitts Special. Bei den Besuchern kam die Airshow ausgezeichnet an. Viele wünschten sich eine baldige Neuauflage.

NEUES MUSEUM

Neumann-Museum eingeweiht

Im bayerischen Klosterort Niederalteich hat am 21. Mai ein neues Luftfahrtmuseum die Pforten geöffnet. Mit seinem in Privatinitiative entstandenen Gerhard-Neumann-Museum will der Gründer Josef Voggenreiter an den berühmten Leiter der Triebwerksentwicklung bei General Electric erinnern. Gerhard Neumann (Herman the German) zeichnete unter anderem für das J79 der F-104 Starfighter verantwortlich.

Drei F-104 bilden mit einer HFB-320 HansaJet denn auch den Kern der Ausstellung. Zu den Exponaten zählen unter anderem die Lampyridae, der Pre-Prototyp eines geheimen deutschen Stealth-Jägers aus den 80er Jahren, und als Gegenstück zu den westlichen Entwicklungen das Cockpit einer MiG-21. Voggenreiter öffnet das Museum für angemeldete Besucher und führt sie selbst durch die Ausstellung. Anmeldungen unter Tel. 09901/20270.



Im neuen Gerhard-Neumann-Museum in Niederalteich bietet eine aufgeschnittene F-104 einen Einblick in die Technik des Starfighters.

FLYING BULLS

Grumman versank im Gardasee

Die Grumman G-44 Widgeon aus der Flotte der Flying Bulls in Salzburg ist am 29. März nach einer offenbar missglückten Wasserlandung im Gardasee versunken. Rund 300 Meter vor dem Seeufer bei Dusano soll sich das vier- bis fünfsitzige Amphibium nach Augenzeugenberichten bei der Wasserung überschlagen haben und etwa eine Stunde später auf den 20 Meter tiefen Seegrund gesunken sein. Die zweiköpfige Besatzung kam mit leichten Blessuren davon. Bootsfahrer holten die beiden Piloten aus dem Wasser.

Die zweimotorige G-44 Widgeon der Flying Bulls stammte aus dem Jahr 1948. Nach dem Unfall soll das Flugzeug schnellstmöglich geborgen werden.

DELTA-MUSEUM

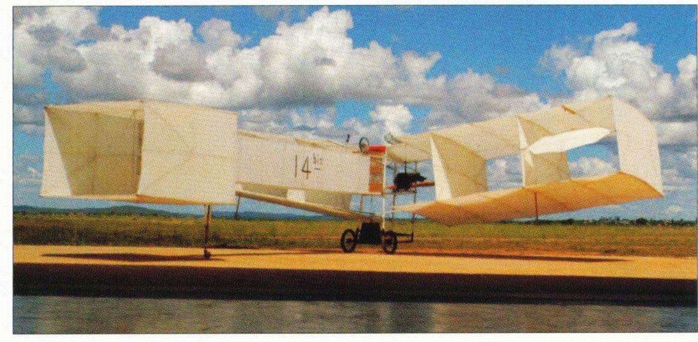
Stinson Reliant als Spende erhalten

Eine seltene Stinson SR-8E Reliant erhielt jetzt das Delta-Air-Transport-Heritage-Museum in Atlanta als Spende. Das Flugzeug ergänzt in der Ausstellung eine DC-3, zwei Curtiss-Wright Travel Air und Huff-Daland Duster Petrel 31, die früher in Diensten von Delta Airlines standen.

Die vor der Übergabe hervorragend restaurierte und flugfähige Stinson ist in den Farben der Northeast Airlines lackiert, die 1972 von Delta Airlines übernommen wurde. Northeast Airlines hatte das Flugzeug in den 40er Jahren als Trainer für die Instrumentenflugausbildung ihrer Piloten genutzt. In den Jahren 1941/42 stellte die Fluggesellschaft zudem mehrere Stinson Reliants im Rahmen des nationalen Verteidigungsprogramms für das Training militärischer Fluglehrer zur Verfügung. Der Spender des Flugzeugs, George Massey, war selbst bis 1988 Pilot bei Delta.



Diese Stinson SR-8E Reliant spendete ein pensionierter Airline-Captain dem Delta Air Museum in Atlanta.



Der originalgetreue Nachbau der Santos-Dumont 14 bis soll im nächsten Jahr einmalig in Le Bourget im Flug gezeigt werden.

NACHBAU

Santos-Dumont 14 bis in Europa

Am 23. Oktober 1906 hob der brasilianische Pionier Alberto Santos-Dumont in Paris mit seinem kastigen Flugapparat 14 bis ab. Der Hüpfer gilt international als der erste Flug mit einem Gerät schwerer als Luft in Europa. Im Juni kehrte nun ein Nachbau der 14 bis nach Paris zurück. Gesponsert vom brasilianischen Flugzeughersteller Embraer und der brasilianischen Regierung, wurde der Apparat originalgetreu nachgefertigt und jetzt auf dem Aérosalon in Le Bourget, der größten europäischen Luftfahrtmesse, präsentiert.

Insgesamt entstanden drei Nachbauten. Zwei davon sollen zum 100. Jahrestag des Santos-Dumont-Fluges im nächsten Jahr in Brasilia und in Paris geflogen werden. Ein Exemplar soll anschließend auf Dauer im Musée de l´Air bleiben.



Die Dewoitine gehörte zu den schönsten Oldtimern der Show (li.). Fliegen in Perfektion zeigte der J-3C-Pilot bei seinem Stunt (u.).



LA FERTÉ-ALAIS

Airshow im Regen

Die traditionelle Airshow der Amicale Baptiste Salis im französischen La Ferté-Alais ist eines der größten europäischen Oldtimer-Ereignisse. In diesem Jahr soff sie am Pfingstwochenende beinahe im Regen ab. Trotzdem ließen sich Veranstalter und Besucher nicht beirren und brachten noch eine gute Show zusammen. Mit dabei war die Albstädter Bf 109G, die in La Ferté ihren ersten Auslandsauftritt hatte. Wilhelm Heinz flog den Jäger gekonnt vor. Christophe Jacquard dagegen blieb mit seiner Spitfire im weichen Boden stecken und verzichtete zumindest am Pfingstsamstag auf einen Start.



Da half nur noch vereinte Muskelkraft: Christophe Jacquard blieb mit seiner Spitfire im aufgeweichten Boden der Graspiste stecken.



Formationsfliegen vom Feinsten mit T-6 und L-29 präsentierten Walter und Toni Eichhorn während der AERO 2005.

TOLLE FORMATION

„Eichhörner“ mit T-6 und L-29

Eine Vorführung der Sonderklasse flogen die weihin bekannten Airshow-Piloten Walter und Toni Eichhorn während der Luftfahrtmesse AERO 2005 im April in Friedrichshafen. Während die beiden sonst mit ihrer T-6-Formation begeistern, gab es diesmal ein Duett mit Strahl- und Propellertrainer. Walter Eichhorn flog die L-29 Delphin, die er für ein Jahr in England gechartert hat, Sohn Toni die T-6. Dabei zeigten sie, wie gut auch zwei Flugzeuge ganz unterschiedlicher Generationen harmonieren können.

FOTOS: EHEIM (3), JONES, ZEITLER, KL-DOKUMENTATION



Aus Australien kommt der Bausatz für eine leicht verkleinerte Spitfire mit Achtzylindermotor.

BAUSATZFLUGZEUG

Spitfire zum Selberbauen

Die Proportionen stimmen, die Größe nicht. Aus Australien kommt der um etwa 20 Prozent verkleinerte Nachbau der Supermarine Spitfire, der als Bausatz zu haben ist. Jetzt gibt es mit Felix Gadow in Eichenau einen deutschen Vertreter für das Kitflugzeug, das mit einer vorgefertigten Metallstruktur geliefert wird. Für den guten Ton sorgt bei dem Nachbau ein Achtzylinder-Boxermotor des ebenfalls australischen Herstellers Jabiru.

Etwa 1200 Arbeitsstunden müssen für den Aufbau der Spitfire Mk. 26 veranschlagt werden. Dafür bekommt man einen rasanten Einsitzer. Seine Reisegeschwindigkeit liegt knapp unter 300 km/h, die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 357 km/h.

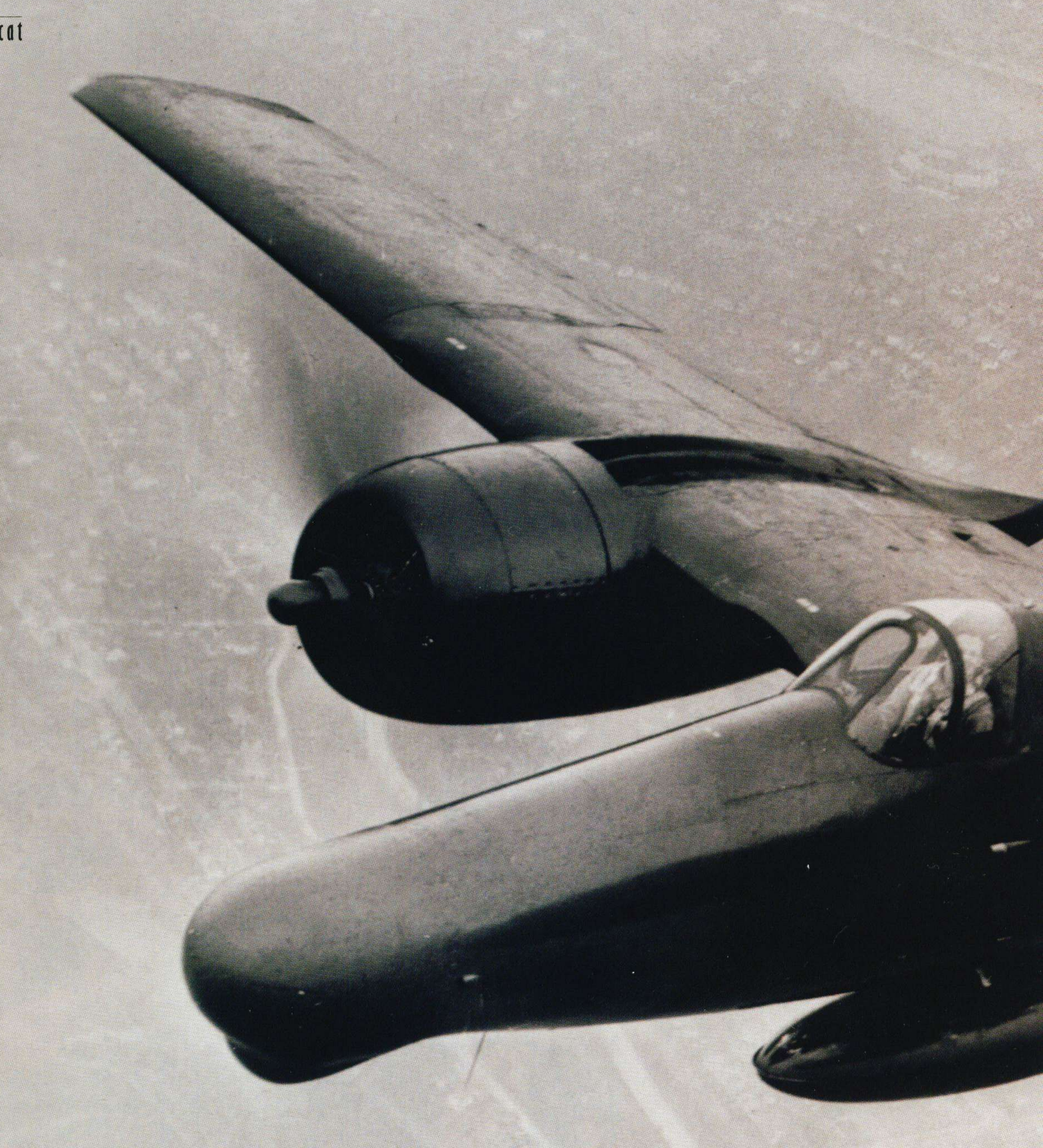
OLDTIMER-CLUB

Spezialisten für alte Propeller-Twins

Die Vereinigung Alenconnaise des Avions Anciens, kurz A3A, im nordfranzösischen Alencon hat sich auf den Aufbau zweimotoriger Klassiker spezialisiert. Zwei der heute seltenen Dassault Flamant in den Versionen M.D. 311 und M.D. 312 haben sie bereits zum Fliegen gebracht. Jetzt arbeiten sie an einer weiteren M.D. 312 und einer Beech C-45F.



Eine Beech C-45F von 1943, die nach dem Krieg bei der Armée de l´Air flog, baut derzeit A3A auf.



Zu spät für Weltkrieg II

Zweimotoriger Jäger mit 4000 PS Leistung

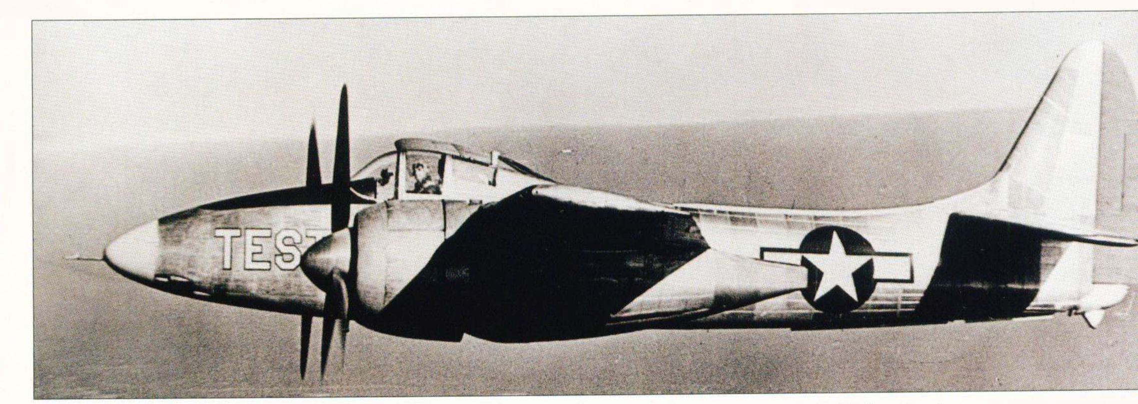


Meistgebaute Version der Tigercat war die F7F-3N, ein zweisitziger Nachtjäger mit dem SCR-720-Radar in der typischen Nase.
FOTO: KL-DOKUMENTATION

Mit Wildcat und Hellcat lieferte Grumman während des Zweiten Weltkriegs legendäre Jäger an die US Navy. Die mit 2 x 2000 PS stark motorisierte Tigercat dagegen schaffte es trotz guter Leistungen nicht mehr in den Einsatz. Nur 364 Flugzeuge wurden gebaut.

Anfang des Jahres 1938 begann die Grumman Aircraft Engineering Corporation in Bethpage, New York, mit den Entwurfsarbeiten für ein zweimotoriges, bordgestütztes Jagdflugzeug, das Modell G-34 Skyrocket. Zu dieser Zeit standen bei der US Navy gerade einmal die ersten einmotorigen Marinejäger in Tiefdeckerbauweise im Truppenversuch. Die rechnerischen Flugleistungen des neuen Projekts waren jedoch derart revolutionär, dass die US Navy am 30. Juni 1938 den Auftrag zum Bau eines Prototypen erteilte. Die Maschine erhielt die Typenbezeichnung XF5F-1 (Bu Aer No. 1442) und flog erstmals am 1. April 1940 unter der Führung des Grumman-Testpiloten B. A. „Bud" Gilles.

Das Army Air Corps zeigte sich vom Skyrocket-Entwurf beeindruckt und bestellte am 25. November 1939 unter der Bezeichnung XP-50 ein ähnliches Modell, das jetzt allerdings eine Mitteldeckeranordnung aufwies und mit einer vor den Flügel reichenden Nase konventioneller aussah. Nach dem Erstflug am 18. Februar 1941 bewies die XP-50 mit einer Höchstgeschwindigkeit von 680 km/h und einer Steigrate von 23 m/s erhebliches Potenzial. Allerdings endete das Projekt nach dem Absturz am 14. Mai.

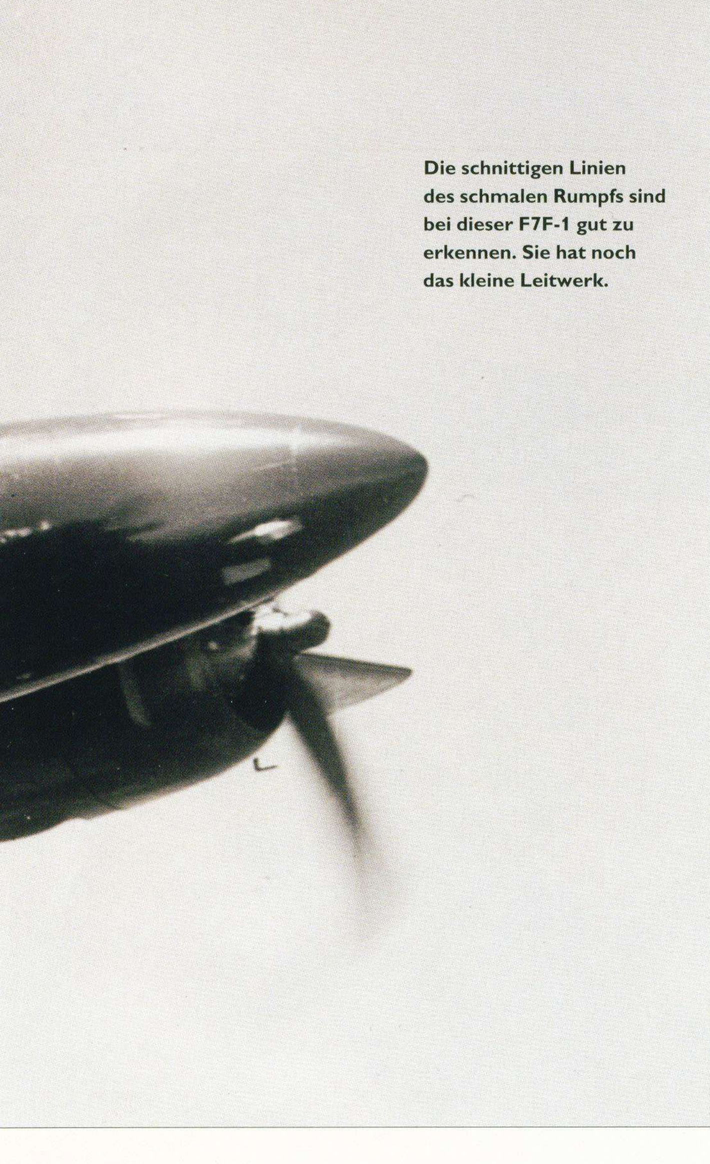


Für die Flugversuche wurden zwei Prototypen gebaut. Sie hatten zunächst noch große Nabenhauben. Zur Unterbringung auf den Flugzeugträgern waren die Außenflügel beiklappbar.

XF5F-1 und XP-50 waren also nicht erfolgreich, aber die gewonnenen Erfahrungen verwendete Grumman umgehend bei neuen Entwurfsstudien. Das Modell 51 reichte man schließlich am 24. März 1941 als Antwort auf die Spezifikation SD-112-18 beim Bureau of Aeronautics der US Navy ein. Dieses wählte den Grumman-Vorschlag am 14. Mai aus und erteilte am 30. Juni 1941 den Auftrag für zwei Prototypen XF7F-1.

Parallel dazu bestellte auch das Army Air Corps zwei XP-65, die bis auf Strukturänderungen identisch sein sollten. Diese Flugzeuge wurden allerdings nie gebaut, da sich die Kooperation mit der Navy schwierig gestaltete und man das

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die schnittigen Linien des schmalen Rumpfs sind bei dieser F7F-1 gut zu erkennen. Sie hat noch das kleine Leitwerk.

Projekt daher am 16. Januar 1942 stoppte.

Grumman konzentrierte sich somit ganz auf die Anforderungen der US Navy für ein leistungsstarkes Kampfflugzeug zum Einsatz von Bord der nächsten Flugzeugträgergeneration aus (Midway-Klasse mit 45000 Tonnen Wasserverdrängung). Windkanalversuche ergaben einige Änderungen gegenüber der Konfiguration der XP-50, wie zum Beispiel die höhere Anordnung der Tragflächen und die nun unter dem Flügel montierten Motorgondeln. Nach langen Diskussionen mit der Navy entschied man sich erst Mitte 1943 für den Doppelsternmotor Pratt & Whitney R-2800 Double Wasp. Diese Unsicherheiten und die absolute Priorität der F6F Hellcat, die zum gleichen Zeitpunkt bestellt worden war, verzögerten die Arbeiten an der XF7F-1 deutlich.

Der erste Prototyp (BuAer No. 03549) wurde schließlich ab Sommer 1943 im Versuchshangar im Werk 1 in Bethpage in wenigen Monaten montiert. Die Rolltests begannen am 23. Oktober. Nach einem etwa 15 Sekunden dauernden, unbeabsichtigten Hüpfer am 2. November absolvierte Bob Hall einen Tag später den offiziellen Erstflug, der rund 20 Minuten dauerte.

Bald übernahm Corky H. Meyer als Projekttestpilot die Hauptarbeit. Er zeigte sich von der enormen Triebwerksleistung, der Steigleistung und der Geschwindigkeit beeindruckt. Allerdings gab es auch Probleme. Am gefährlichsten war die Tendenz der „Tigercat" benannten Maschine, nur sehr langsam wieder aus dem Trudeln herauszukommen. Die Längsstabilität war zu schwach und erforderte ein größeres Leitwerk. Zudem war die Minimalgeschwindigkeit zur sicheren Kontrolle nach einem Triebwerksausfall sehr hoch, und die Triebwerke wurden zu gut gekühlt.

Im Anschluss an die Werkserprobung in Bethpage ging die XF7F-1 im Frühjahr 1944 nach Mustin Field bei Philadelphia, wo simulierte Flugzeugträgerlandungen auf dem Programm standen. Dabei zeigte sich, dass das Heck bei nicht ganz geradem Aufsetzen überlastet werden konnte. Dies machte Änderungen am Fanghaken und an der Zelle notwendig.

Die erste XF7F-1 stürzte am 1. Mai 1944 mit einem Navy-Piloten im Cockpit ab. Zwei Monate zuvor, am 2. März, war das zweite Versuchsmuster (BuAer No.

Grumman F7F-3 Tigercat

US Marines, Staffel VMF-312, MCAS El Toro, Kalifornien, 1946 (BuAer No. 80405)

Grumman F7F-3 Tigercat

Verwendung: Jagdflugzeug
Besatzung: 1
Triebwerk: 2 Pratt&Whitney R-2800-34W DoubleWasp
Triebwerksleistung: 2 x 2100 PS Startleistung
Triebwerksleistung: 2 x 1700 PS Dauerleistung in 4650 m Höhe
Spannweite: 15,71 m
Länge: 13,84 m
Höhe: 4,98 m
Spurweite: 6,30 m
Luftschrauben-Durchmesser: 3,99 m
Flügelfläche: 42,30 m^2
Leergewicht: 7370 kg
Gesamtlast: 2470 kg
Fluggewicht: 9840 kg (Normalfall)
Fluggewicht: 11 665 kg (Überlastfall)
Flächenbelastung: 209 kg/m^2
Leistungsbelastung: 2,3 kg/PS
Höchstgeschwindigkeit: 587 km/h in Meereshöhe
Höchstgeschwindigkeit: 724 km/h in 6600 m Höhe
Steiggeschwindigkeit: 21,6 m/s in Bodennähe
Dienstgipfelhöhe: 12 400 m
Reichweite: 1930 km
Reichweite: 2515 km (mit Zusatzbehältern)
Bewaffnung: 4 x 20-mm-Maschinenkanonen (je 200 Schuss), 4 x 12,7-mm-Maschinengewehre (je 300 Schuss), 8 x 5" HVAR-Raketen
Bombenlast: 1800 kg an Rumpf- und Flügelstationen

ZEICHNUNG: RICHARD CARUANA; FOTOS: KL-DOKUMENTATION



F7F-2N (großes Bild) und F7F-3N unterschieden sich durch Leitwerksgröße und andere Nasenform entsprechend dem Radar.

03550) mit Corky Meyer erstmals geflogen. Es ging im September 1944 in den großen Windkanal bei der NACA in Ames, Kalifornien. Dabei bestätigte sich auch die Wirksamkeit einer deutlich größeren Seitenflosse.

Die US Navy plante bereits 1943 den Bau von 500 Serienflugzeugen, doch die Entwicklung des Kriegs im Pazifik und die anfänglichen Probleme mit der Flugzeugträgerqualifikation der Tigercat sorgten dafür, dass schließlich deutlich weniger Maschinen bestellt wurden. Außerdem entschied man, das vorrangig landgestützte Staffeln des Marine Corps ausgerüstet werden sollten. Für sie war die Tigercat ein schwer bewaffneter Jagdbomber zur Unterstützung der Bodentruppen.

Die erste von lediglich 35 gebauten F7F-1 wurde am 29. April 1944 geliefert, während die Tests noch liefen. Außer an Versuchseinrichtungen gingen die Maschinen nur an die Staffel VMF-911 des Marine Corps, die in Cherry Point, North Carolina, stationiert war.

Die F7F-1 glichen weitgehend den beiden Prototypen und waren genau wie sie als Jagdeinsitzer ausgelegt. Sie bekamen jedoch stärkere Triebwerke, und zwar den Pratt & Whitney R-2800-22W Double Wasp, der eine Leistung von 1565 kW (2100 PS) abgab. Mit ihren vier Maschinengewehren in der Rumpfspitze (Kaliber 12,7 mm) und je zwei 20-mm-Maschinenkanonen im Nasenholmkasten des Flügels zwischen Triebwerksgondel und Rumpf gehörte die F7F-1 Tigercat zu den schwerst-

Die Tigercat-Staffeln

MARINE CORPS

VMD-254/VMP-254
F7F-3P. Okinawa. Einzelne Detachments flogen in China.

VMD-354/VMP-354
F7F-3P. Okinawa, Peleliu, Ulithi.

VMD-954/VMP-954
F7F-3P. MCAS Kingston, North Carolina. Trainingsheinheit für die Aufklärerversion.

VMF-312
F-7F-3 nach dem Krieg. MCAS El Toro, Kalifornien.

VMF-911
F7F-1 ab Mitte 1944. Cherry Point, North Carolina. Erste Tigercat-Staffel, später mit F7F-3.

VMF(N)-513
F7F-3N. Einsatz im Koreakrieg bis Sommer 1952.

VMF(N)-531
F7F-2N ab Januar 1945. MCAS Eagle, Mt. Lake, Texas; Cherry Point, Kalifornien. Erste Nachtjagdeinheit. Einsatz in Okinawa, Japan, ab August 1945 (nach Kriegsende).

VMF(N)-533/VMF(AW)-533
F7F-2N. Okinawa, Japan und Peiping, China. Übernahme der VMF(N)-531. Einsatz in China bis Januar 1947.

VMF(N)-534
F7F-3N. MCAS El Centro, Kalifornien. Flugzeugträgerversuche auf der USS „Shangri La“ im Februar 1946. Gestoppt, nachdem Strukturprobleme auftraten.

VMF(N)-542
F7F-3N. MCAS El Toro, Kalifornien. Einsatz im Koreakrieg von Kimpo aus.

HEDRON FMAW
F7F-3P. Einsatz in Korea.

HEDRON MAG 33
F7F-3P. Einsatz im Koreakrieg.

US NAVY

VC(N)-1
F7F-3N/4N

VC(N)-2
F7F-4N

VF(N)-52
F7F-2N. Flugzeugträgerversuche auf der USS „Antietam“ im April 1945.

VU-2
F7F-2D. NAS Quonset Point, Rhode Island

VU-4
F7F-2D. NAF Chincoteague, Virginia

VU-5
F7F-2D. NAS Agana

VU-10
F7F-2D. NAS Guantanamo Bay, Kuba

VX-1
1947 Tests mit der F7F-2D. NAS Key West, Florida

VX-2
1947 Tests mit der F7F-2D

bewaffneten Jagdflugzeugen ihrer Zeit.

Die dritte F7F-1 (BuAer No. 80261) behielt Grumman für Entwicklungsarbeiten an einer von der Navy gewünschten Nachtjägervariante.

Der Kraftstoffvorrat im Rumpf wurde von 1600 Liter auf 1440 Liter reduziert, um hinter dem Führerraum Platz für einen Radarbeobachter zu schaffen. Außerdem wurden die vier MGs in der Rumpfnase entfernt. Dafür erhielt die mit XF7F-2 bezeichnete Tigercat das von Sperry entwickelte Radargerät AN/APS-6, das im X-Band (10 GHz) arbeitete.

Vom 31. Oktober 1944 bis Anfang März 1945 wurden 65 F7F-2N an das US Marine Corps geliefert. Sie waren mit dem Pratt & Whitney R-2800-22W ausgerüstet und erreichten Spitzengeschwindigkeiten bis zu 715 km/h. Als erste Nachtjagdeinheit wurde die damals in Eagle Mt. Lake in Texas stationierte VMF(N)-531 ab Anfang 1945 mit der Tigercat ausgerüstet. Sie verlegte nach El Centro in Kalifornien und dann via Guam und Iwo Jima nach Okinawa, wo sie am Tag vor Kriegsende im August 1945 eintraf. Somit flog die Tigercat im Zweiten Weltkrieg keinen einzigen Kampfeinsatz.

Derweil wurden ab Ende März 1945 von Grumman die ersten F7F-3 ausgeliefert, die endlich mit einem größeren Seitenleitwerk ausgerüstet waren. 250 Flugzeuge wurden bis zum 20. Juni 1946 gebaut – natürlich nichts im Vergleich zur Hellcat, von der 450 Maschinen pro Monat die Werkshallen verließen.

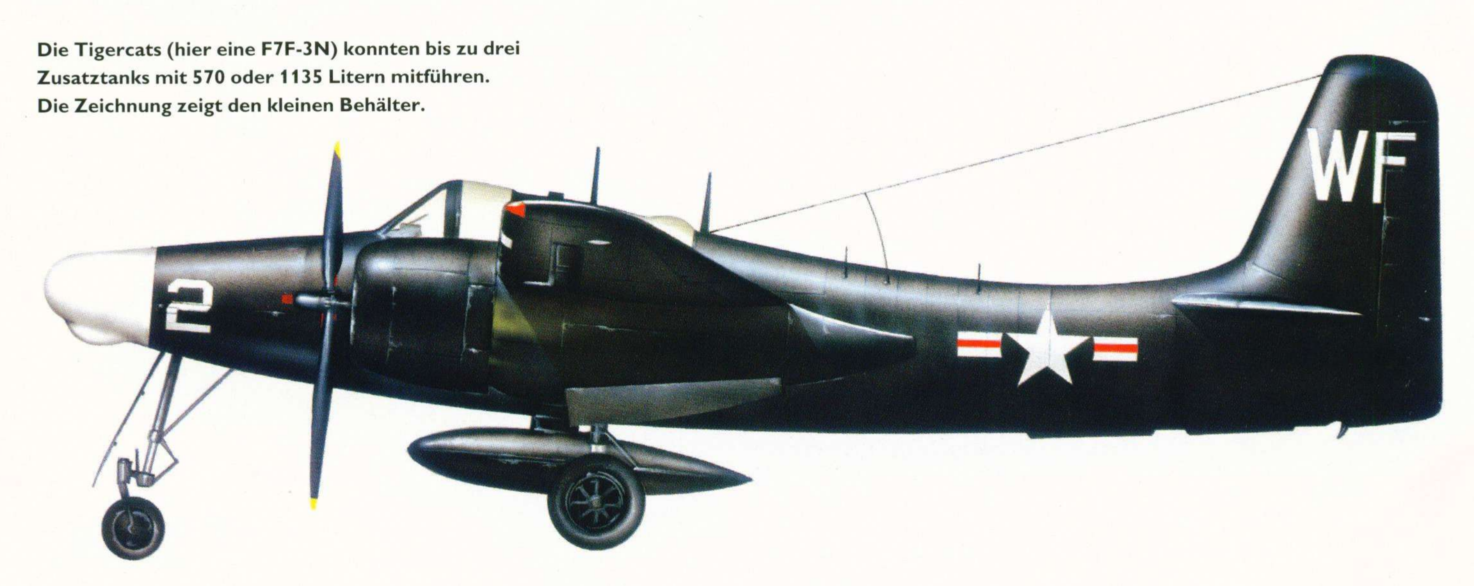


Zu den Außenlasten gehörte auch der Torpedo Mk-13, der am Heck ein kastenförmiges Holzleitwerk hatte.

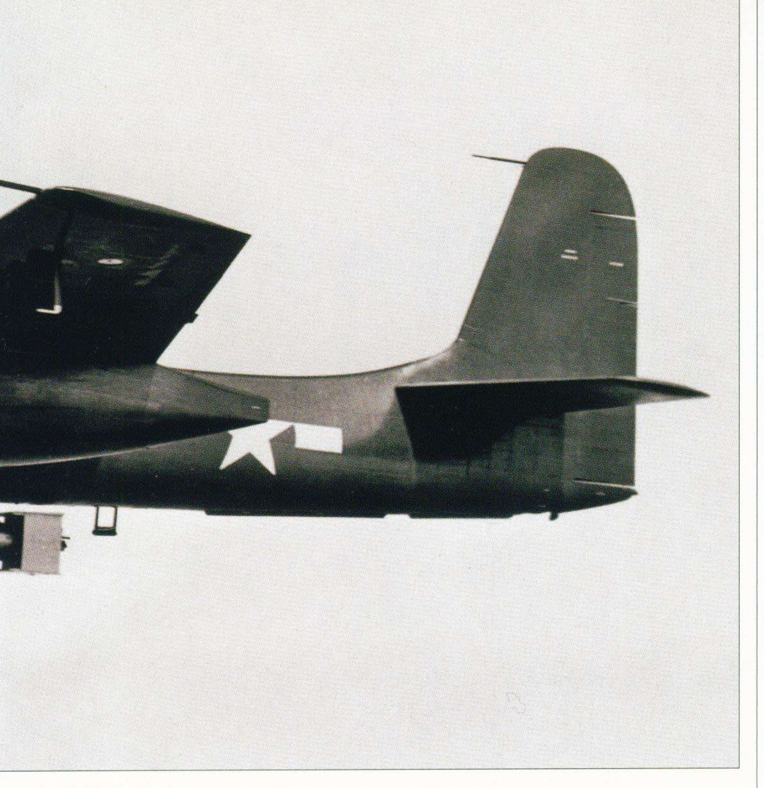
Tigercat: Die Versionen im Vergleich

	F7F-1	F7F-2N	F7F-3	F7F-4N
Triebwerk	Pratt & Whitney R-2800-22W	Pratt & Whitney R-2800-22W	Pratt & Whitney R-2800-34W	Pratt & Whitney R-2800-34W
Startleistung	2100 PS	2100 PS	2100 PS	2100 PS
Dauerleistung	1600 PS	1600 PS	1700 PS	1700 PS
Länge	13,83 m	13,83 m	13,83 m	14,26 m
Höhe	4,62 m	4,62 m	4,98 m	4,98 m
Spannweite	15,70 m	15,70 m	15,70 m	15,70 m
Flügelfläche	42,3 m²	42,3 m²	42,3 m²	42,3 m²
Leermasse	7232 kg	7403 kg	7380 kg	7940 kg
max. Abflugmasse	10233 kg	11880 kg	11665 kg	11870 kg
max. Geschw.	716 km/h in 4875 m	693 km/h in 6280 m	724 km/h in 6555 m	702 km/h in 7470 m
Marschgeschw.	285 km/h	294 km/h	357 km/h	378 km/h
Steigrate	22 m/s	23 m/s	31 m/s	21 m/s
Dienstgipfelhöhe	11 035 m	12 130 m	12 405 m	11 460 m
Reichweite	1885 km	1545 km	1930 km	1305 km
max. Reichweite	2390 km	2010 km	3055 km	2190 km

ZEICHNUNG: M. MARSAN; FOTO: KL-DOKUMENTATION



Die Tigercats (hier eine F7F-3N) konnten bis zu drei Zusatztanks mit 570 oder 1135 Litern mitführen. Die Zeichnung zeigt den kleinen Behälter.



Etwa 80 der F7F-3 wurden als einsitzige Jäger ausgeliefert. Dazu kamen wahrscheinlich 106 F7F-3N als zweisitzige Nachtjäger, ausgestattet mit dem SCR-720 in einem leicht erkennbaren Radom, der unten ausgebeult war, um den Antrieb für die Parabolantenne unterzubringen. Das SCR-720 arbeitete mit einer Wellenlänge von 9,1 Zentimeter und hatte ein Leistung von etwa 70 Kilowatt. Wie bei der F7F-2N bestand die Bewaffnung nur aus vier 20-mm-Kanonen in den Flügelwurzeln.

Schließlich gab es noch etwa 60 Fernaufklärer des Typs F7F-3P, die Grumman zwischen März und August 1945 baute. Sie wurden wie die F7F-3N für die Installation der Systeme von Bethpage zum Lockheed Air Service Center in Van Nuys, Kalifornien, überführt. Die Seitensicht- und Vertikalkameras waren im Rumpfheck untergebracht. Aus Platz- und Gewichtsgründen entfernte man die vier 12,7-mm-MGs in der Rumpfspitze.

Die letzte bei Grumman gebaute Tigercat-Variante, die F7F-4N, war wiederum als zweisitziger Nachtjäger ausgelegt. Als XF7F-4N diente eine entsprechend abgeänderte F7F-3. Von 57 bestellten Maschinen wurden jedoch nur zwölf gebaut und von Mitte September bis Anfang November 1946 an die US Navy geliefert. Die F7F-4N hatte eine neu gestaltete Rumpfspitze für das verbesserte Radargerät AN/APS-19. Außerdem waren Rumpf und Flügel verstärkt worden. Auch das Fahrwerk modifizierte man leicht.

Neben den neu gefertigten Tigercats sind noch zwei Varianten zu erwähnen, die durch Umbauten entstanden. Die F7F-2D diente der Navy ab 1946 als Kontrollflugzeug für Drohnen. Sie entstand aus der F7F-2N, war aber nicht bewaffnet und erhielt einen erhöhten zweiten Sitz mit einer Cockpithaube von der F8F Bearcat. Die Flugzeuge blieben noch bis Ende 1956 im Einsatz. Ein Einzelstück war dagegen die F7F-3K, die von Bell als funkferngesteuerte Drohne benutzt wurde. Sie ging allerdings am 8. August 1946 bei einer Bauchlandung verloren.

Wie bereits erwähnt, kam die Tigercat im Zweiten Weltkrieg nicht mehr zum Einsatz. Erst während des Koreakriegs fünf Jahre später erhielten zweisitzige F7F-3N und -4N Tigercats ihre Feuertaufe. Wegen ihrer enormen Feuerkraft setzte das US Marine Corps diese Maschinen besonders zur Bekämpfung von Bodenzielen ein – bei Tag und auch bei Nacht. KL

HANS REDEMANN/KS

Heute existieren nur noch wenige flugfähige Tigercats. Ein US-Exemplar stellen wir im nächsten Klassiker mit spektakulären Fotos vor.

Aussichtsplattform

Die Fw 189 – der erste reine Aufklärer der deutschen Luftwaffe

In der Auslegung unkonventionell, bei den Besatzungen beliebt und im Einsatz standhaft und effektiv – so erwies sich dieser Nahaufklärer von Focke-Wulf als zuverlässiger Kamerad und „fliegendes Auge" der kämpfenden Truppe.





Die Fw 189 A (hier die KC+JM) war die Hauptversion dieses Flugzeugtyps. Mit ihrer Wendigkeit und guten Abwehrbewaffnung konnte sie selbst direkten Angriffen entkommen.

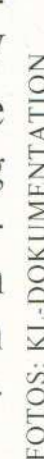


Diese Fw 189 A-1 konnte trotz eines Flaktreffers unterhalb der rechten Tragfläche noch sicher landen. Gut zu erkennen sind die Bombenschlösser unter dem Flügel.

Als das Technische Amt des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) im Februar 1937 die Ausschreibung für einen neuen Nahaufklärer veröffentlichte, war die Zeit für den Ersatz der veralteten He 46 schon mehr als reif. Auch deren unmittelbare Nachfolgerin, die Henschel Hs 122, war eigentlich nur eine Ganzmetallkopie der He 46 und zudem nur etwa zehn Stundenkilometer schneller als diese. Selbst die weiterentwickelte Hs 126 war zwar optimal als Aufklärer ausgelegt, aber – wie sich bei der Erprobung im spanischen Bürgerkrieg zeigte – mit 335 km/h Höchstgeschwindigkeit immer noch zu langsam für die modernen, schnellen Jäger.

Die relativ langsamen Nahaufklärer waren also künftig enorm gefährdet; ihre Abwehrmöglichkeiten mit nur einem nach hinten schießenden MG des Beobachters waren nur gering. Zudem sollte der Beobachter ja eigentlich nicht kämpfen, sondern beobachten und die Kameras bedienen, und die früher von den Militärs aufgestellte Forderung, dass Aufklärer die Feindberührung und erst recht den Luftkampf zu meiden hätten, war ohnehin nicht mehr zu halten.

Die neue Ausschreibung des RLM also versuchte alle diese Schwachstellen früherer Muster zu beseitigen und forderte ein schnelles Flugzeug mit größerer Reichweite bei einer zugrundegelegten Motorleistung von 670 kW (900 PS). Weitere Forderungen waren eine stärkere Bewaffnung, einschließlich 200 kg Bomben, die Möglichkeit der Selbstverteidigung nach allen Seiten und eine Besatzung von drei Mann. Diese Bedingungen wurden an Arado, Blohm & Voss sowie Focke-Wulf verschickt.

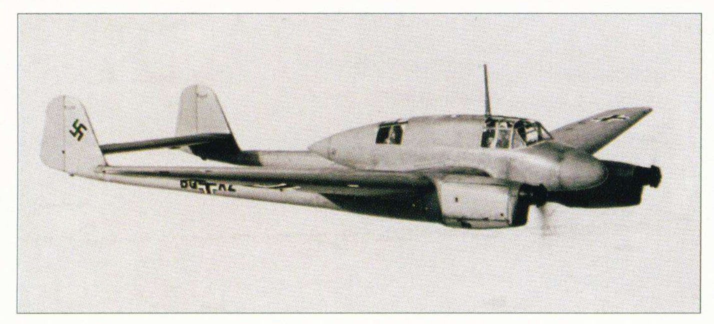

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



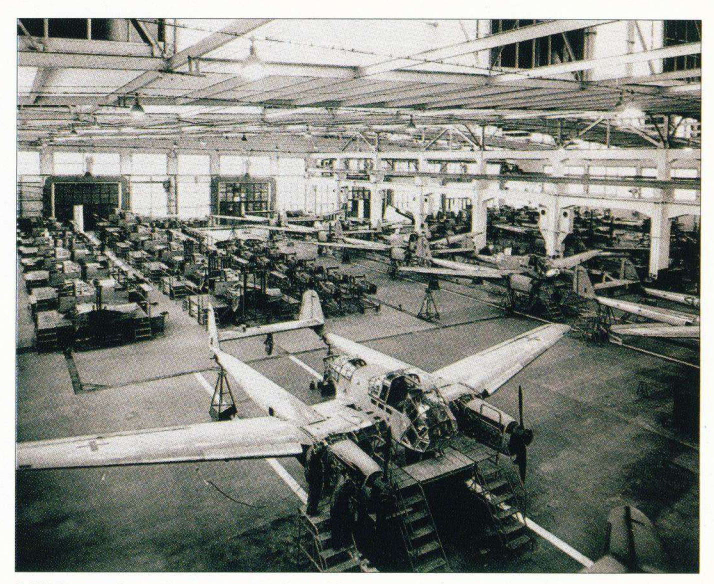
Focke-Wulf Fw 189 A-2

Verwendung: Nahaufklärer und Artilleriebeobachtungsflugzeug
Besatzung: 3
Antrieb: 2 x Argus As 410 A-1
Startleistung: je 345 kW
Spannweite: 18,40 m
Länge: 12,03 m
Höhe: 3,10 m
Spurweite: 4,28 m
Flügelfläche: 38,0 m²
max. Flächenbelastung: 110 kg/m²
Leermasse: 2830 kg
Rüstmasse: 3245 kg
Startmasse: 3950 kg
Höchstgeschwindigkeit: 360 km/h in 2400 m Höhe
Dienstgipfelhöhe: 7300 m
Reichweite: 670 km
Flugdauer: 2 h 10 min
Bewaffnung: 2 x MG 81Z, 2 x MG 17, vier 50-kg-Bomben SC 50

ZEICHNUNG: HEUMANN: FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Von der Trainerversion für Flugzeugführer, Funker und Bordschützen wurden drei B-0 und zehn B-1 ausgeliefert.



846 Exemplare des zuverlässigen Flugzeuges wurden insgesamt in Bremen, Prag und in Frankreich gebaut.

Bereits im März 1937 begannen bei den Unternehmen die Projektierungsarbeiten. Arados Flugzeug sollte ein einmotoriger Schulterdecker mit stark verglastem Rumpf werden, während Blohm & Voss an der asymmetrischen Ha 141 arbeitete, die beste Sicht- und Abwehrräume mit einer idealen aerodynamischen Lösung verband. Dennoch wurde das unkonventionelle Muster bei der Projektvorlage abgelehnt.

Focke-Wulf indessen legte das Projekt völlig anders an. Man ging davon aus, dass selbst bei großzügigster Verglasung der Kabine ein vorn liegender starker Motor das Sichtfeld wesentlich beeinträchtigen würde, während ein hinten liegender mit Druckpropeller nicht das geforderte freie Schussfeld böte. Also interpretierten die Ingenieure die „900 PS Triebwerksleistung“ etwas freier und konzipierten ein zweimotoriges Flugzeug mit doppelten Leitwerksträgern und zwei leichteren, widerstandsärmeren 450-PS-Motoren. Damit lag der stark verglaste Rumpf in der Mitte und bot alle Vorteile, die sich Beobachter nur wünschen konnten.

Auch wenn sich die Herren vom Technischen Amt eigentlich eine konventionelle Lösung für ihr Problem vorgestellt hatten, so leuchteten doch die Vorteile des Focke-Wulf-Entwurfs ein. Hinzu kam der Vorschlag, die Rumpfgondel austauschbar zu gestalten, so dass die Grundzelle je nach Verwendungszweck einen anderen Rumpf, beispielsweise für Ausbildung oder Schlachteinsätze, aufnehmen können sollte.

FOCKE-WULF SETZT SICH GEGEN ARADO DURCH

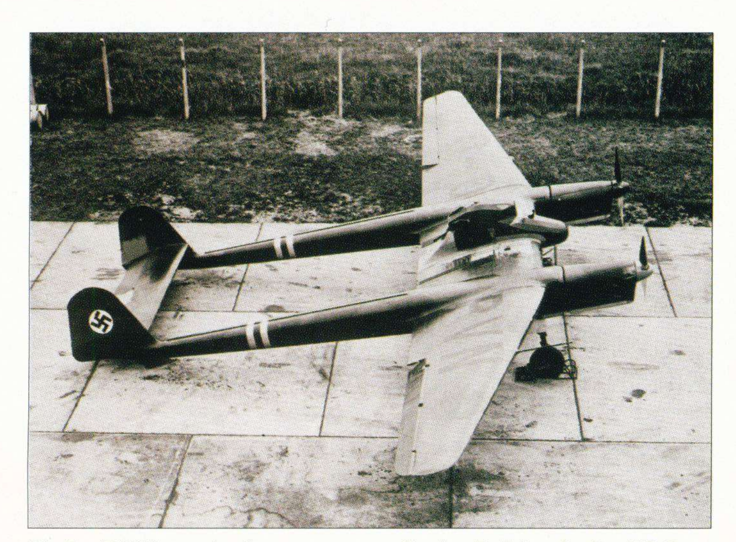
Ende April 1937 ergingen die ersten Bauaufträge für je drei V-Maschinen an Arado (Ar 198) und Focke-Wulf (Fw 189), wo Dipl.-Ing. Kosel die Konstruktion leitete. Arados Entwurf, der eigentlich die Vorstellungen des Technischen Amtes am besten verkörperte, wies allerdings während der Erprobung derart schlechte Flugleistungen auf, dass das gesamte Projekt vorzeitig abgebrochen werden musste.

Focke-Wulf hingegen war wesentlich erfolgreicher. Bereits nach 15 Monaten, am 23. Juli 1938, hob der erste Prototyp V1 mit Kurt Tank am Steuer zum Erstflug ab. Zwar waren die Flugeigenschaften noch nicht ganz so wie erwartet, weil die beiden Argus-Motoren As 410 aus der Nullserie noch nicht die geplante Startleistung erreichten, doch ergaben sich keine grundlegenden Probleme. Bereits die V2 wurde mit drei MG 15, zwei starren MG 17 in den Flügelwurzeln und vier 50-kg-Bomben für die Waffenerprobung ausgerüstet, und die V3 flog Ende 1939 erstmals mit den neuen Argus-Verstellpropellern.

Schon gegen Ende des Jahres 1938 demonstrierte das Unternehmen anhand des ersten Prototyps die Austauschbarkeit der Rümpfe und installierte eine Panzerkabine für zwei Mann, den Piloten und den Schützen, der unter einer visierartigen Panzerhaube saß. Die nun als Fw 189 V-1b bezeichnete Maschine war aber zu schwer, und die Sichtfelder der Besatzung konnten nicht überzeugen. Eine geringe Besserung ergab sich nach Austausch der Panzerhaube gegen eine gepanzerte Schießscharte und durch eine großzügigere Cockpitverglasung. Nunmehr waren die Flugeigenschaften zwar immer noch nur mäßig, aber wenigstens besser als die des Konkurrenzmodells Henschel Hs 129 V1. Im Ergebnis dessen stellte das Technische Amt eine Entscheidung über das weitere Schicksal der Maschinen vorerst zurück.

Die Flugerprobung des Aufklärers indessen verlief erfolgreich, so dass Focke-Wulf den Auftrag zur Vorbereitung des Serienbaus und zum Bau vier weiterer Mustermaschinen für drei neue Versionen erhielt: Die V4 galt als Musterflugzeug für die A-Serie als Nahaufklärer, die V5 war der Prototyp eines Trainers mit verkleidetem Rumpf (B-Serie), die V6 sollte als Muster des Schlachtflugzeuges „C-Serie“ dienen, und die V7 war als Prototyp der D-Serie vorgesehen, eines Schwimmer-Schulflugzeuges, das jedoch wegen Planungsänderungen nicht realisiert wurde. Die V4 übrigens diente nach Abschluss der so genannten Werkstattflüge als Erprobungsträger für Sondergeräte. So konnten zum Beispiel anstelle der Bomben unter den Tragflächen Sprühbehälter für Nebel und chemische Kampfstoffe mitgeführt werden.

Ungeachtet der erfolgreich verlaufenen Tests erteilte aber das Technische Amt keinen Serienauftrag für den Typ, weil das Oberkommando der Luftwaffe (OKL) noch 1939 die Leistung der Hs 126 als ausreichend ansah. So erhielt Focke-Wulf nur den Auftrag für eine kleine Serie Fw 189 B, und wurden drei B-0 und zehn



Die Fw 189 V1 war das Ausgangsmuster für den Erdkämpfer Fw 189 C, doch die gepanzerte Gondel war zu eng und zu schwer.



Zahlreiche Plexiglasscheiben boten aus geringer Flughöhe eine ausgezeichnete Sicht auf das Gelände.

B-1 gebaut. Anfang 1940 wurde die V6 eingeflogen, ebenfalls schon mit dem neuen Motor Argus 410 mit automatischen Verstellpropellern und mit neuem verstärktem Fahrgestell, bei dem die einfachen Federbeine durch Strebenpaare ersetzt worden waren. Im September erfolgte die Truppenerprobung dieser Version in Rechlin, die auch die Waffentests beinhaltete.

SERIENBAU ENDLICH AB FRÜHJAHR 1940

Erst in der zweiten Oktoberhälfte 1939 fiel die Entscheidung, die C-Version nicht in die Serie zu überführen, weil die Hs 129 (siehe KL 1/05 und 2/05) mit weniger Aufwand zu fertigen war. Immerhin begann im Frühjahr 1940 endlich der Serienbau der Fw 189 A-0 mit der Zelle der V4, aber den neuen Motoren und Fahrwerken. Die Flugzeuge wurden von der Truppe sehr gut aufgenommen und erhielten hervorragende Beurteilungen, zumal sich in Polen und Frankreich gezeigt hatte, wie verwundbar die Hs 126 war, die deshalb schnell ersetzt werden sollte.

Henschel hatte 1939 insgesamt 137 Maschinen, ein Jahr später bereits 368 ausgeliefert, doch nach Einführung der Fw 189 entstanden 1941 nur noch fünf Exemplare der Hs 126. Focke-Wulf indessen lieferte 1939 die ersten 38 Exemplare und steigerte die Produktion zwei Jahre später bereits auf 250 Stück. Die meisten waren A-1, doch auch A-2 mit zwei Zwillings-MG 81 Z als Abwehrbewaffnung oder A-3 als Trainer mit Doppelsteuer für fünf Mann Besatzung gelangten an die Front.

Vor allem an der Ostfront erwies sich der „Uhu", wie die Maschine von ihren Besatzungen genannt wurde, als außerordentlich widerstandsfähig, selbst bei direktem Kontakt mit sowjetischen Jägern (dass auch der Nachtjäger He 219 den Eigennamen „Uhu" trug, führt hin und wieder zu Verwirrungen, doch die Luftwaffenführung griff hier nicht ein, weil es sich nur um inoffizielle Bezeichnungen handelte).

Als der Bedarf an Erdkämpfern im Jahr 1942 stieg, wurde die Fw 189 A-4 mit 20-mm-MG FF ausgestattet und die Panzerung verstärkt. Die „schnelle 189" indessen, eine geplante E-Version mit zwei Sternmotoren Gnôme-Rhône 14M, wurde nicht realisiert, weil die Installation der Antriebe umfangreiche Änderungen an der Zelle erfordert hätte. Die entsprechende Mustermaschine erhielt im Mai 1943 Generalfeldmarschall Kesselring als Reiseflugzeug.

In der zweiten Jahreshälfte 1942 begann die Modernisierung der Aufklärungsverbände mit Fw 189 A in großem Umfang, und 1944 endete die Produktion dieses Flugzeugs nach insgesamt 846 Maschinen mit der Auslieferung der letzten Version F-1 mit stärkeren Motoren Argus As 411 MA-1. Verglichen mit der Fertigungszahl von Kampfflugzeugen war das nur ein geringer Ausstoß, doch schätzte die Luftwaffe diese Maschine als eines der zuverlässigsten Muster, das je in ihrem Dienst gestanden hatte.

MATTHIAS GRÜNDER

Die Versionen der Fw 189 Uhu

Prototyp

Fw 189 V1b

Fw 189 C-0

Fw 189 B-0

0 1 2 3m

Fw 189 E

Fw 189 D (V-7)

ZEICHNUNG: BACKMANN; FOTO: KL-DOKUMENTATION

FOCKE-WULF 189 RESTORATION SOCIETY

Die letzte Uhu soll wieder fliegen

Aus den Wäldern im Norden Russlands barg der englische Warbird-Sammler und Restaurator Jim Pearce bereits 1991 die wohl einzige noch existierende Fw 189 Uhu. Der Wiederaufbau des wertvollen Klassikers ist jetzt in der letzten Phase.



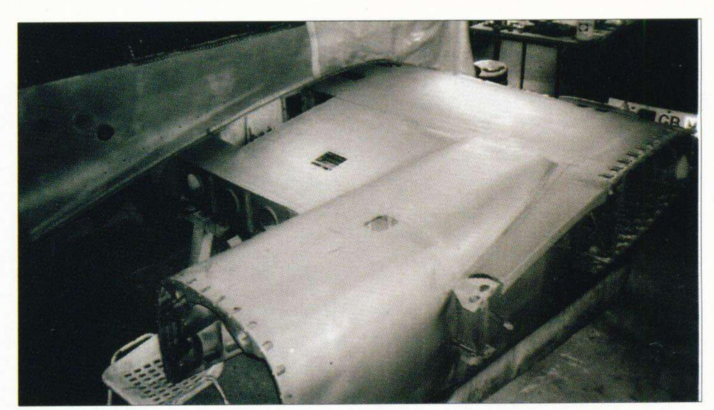
Für Jim Pearce ist das Ziel klar: „Die Uhu wird wieder fliegen!" Seit den 90er Jahren arbeitet der Mann, der schon viele Warbirds gerettet hat, mit seiner Partnerin Michelle Ware und ehrenamtlichen Helfern der eigens gegründeten Focke-Wulf 189 Restoration Society an seinem ehrgeizigen Projekt.

Pearce ist einer der profiliertesten Wracksucher und Restauratoren in Europa. Besonders, wenn es um Bergungen in Russland geht, ist er mit seinen guten Verbindungen ein anerkannter Spezialist. Unter anderem barg er dort die Me 110, die heute in der gerade eröffneten neuen Luftfahrtsammlung des Deutschen Technikmuseums Berlin zu sehen ist. Vor zwei Jahren fand er in der Nähe von Babjesero eine Messerschmitt Bf 109G-2, die einst das Jagdflieger-Ass Heinrich Ehrler flog. Aus einem See bei Petsamo hob Pearce eine Bf 109E-7.

Bereits 1991 hatte er das Wrack der Focke-Wulf Fw 189 Uhu in einem einsamen Waldgebiet im Norden Russlands gefunden. Innerhalb weniger Monate gelang es Pearce, das Flugzeug zu bergen und bis zum März 1992 in seine Restaurationswerkstatt in Worthing in der südenglischen Grafschaft Sussex zu bringen. „Im Vergleich zu vielen anderen Wrackfunden war die Fw 189 gut erhalten", erklärt Jim Pearce. „Die Zelle zeigte nur wenig Korrosion, und viele Teile der Struktur waren intakt geblieben." Tatsächlich beweisen die Aufnahmen von der Fundstelle, dass das Wrack fast 50 Jahre in hartem Klima erstaunlich gut überstanden hat.

Es ist ein glücklicher Umstand, dass der Einsatzbericht über den letzten Flug der Focke-Wulf 189 mit der Werknummer 2100 in Norwegen gefunden wurde. Danach war die Uhu, taktisches Kennzeichen V7+1H am 4. Mai 1943 frühmorgens um 3.06 Uhr in Pontsalenjoki zu einem Aufklärungsflug gestartet. Aus gut 6000 Metern Höhe sollte die dreiköpfige Besatzung Fotos des russischen Einsatzflugplatzes Louki III schießen und anschließend den Aufklärungsflug weiter entlang der Bahnlinie Murmansk – Leningrad führen. Genau 31 Minuten nach dem Start teilte die Besatzung mit, von russischen Jägern beschossen zu werden. Der Pilot, Lothar Mothes, versuchte, ihnen durch einen Tiefflug über die Wälder zu entkommen. Kurz darauf musste er die beschädigte Fw 189 auf den Baumwipfeln aufsetzen. Das Flugzeug wurde abrupt gestoppt, überschlug sich und landete in Rückenlage auf dem Waldboden. Mothes überlebte die Notlandung ohne schwere Verletzungen; eines der Besatzungsmitglieder war sofort tot, der dritte Mann im Cockpit starb später an der Unfallstelle.

In einem zweiwöchigen Marsch bei Minustemperaturen, bei dem er sich unter anderem von Baumrinden ernährte, gelangte Mothes zurück zu den eigenen Linien. Neun Monate brauchte er, um seine schweren Erfrierungen an den Füßen zu kurieren, und flog danach noch über hundert weitere Aufklärungseinsätze. Jim Pearce machte Mothes Mitte der 90er Jahre ausfindig. Bei der Airshow in Biggin Hills 1996 hielt der ehemalige Pilot, 53 Jahre nach der Notlandung in Russland, erstmals wieder das Steuerhorn „seiner" Uhu in der Hand.



Die meisten Zellenteile der Fw 189 sind bereits fertig gestellt. Im Bild die Flügelwurzel mit dem Ansatz des rechten Leitwerksträgers..

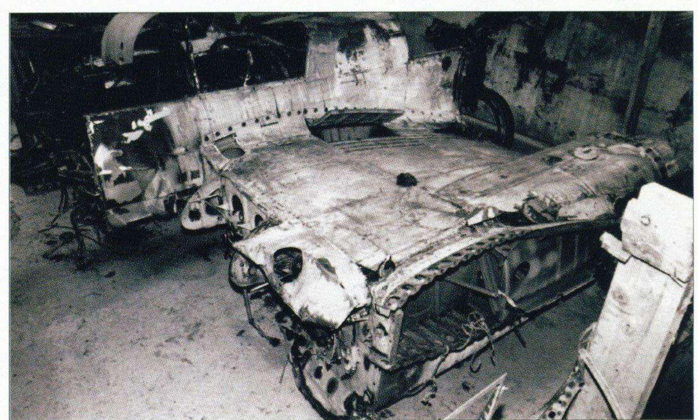
FOTOS: FOCKE-WULF 189 RESTORATION SOCIETY/JIM PEARCE

Seit 13 Jahren arbeiten Pearce und sein Team mit Unterbrechungen an der Fw 189. Inzwischen ist die Restauration weit gediehen. Nicht alle Arbeiten erledigt die Gruppe in eigener Regie. Mit dem Aufbau der Leitwerksträger, des Höhenleitwerks und der Seitenleitwerke hatte Pearce die Firma Flug Werk in Gammelsdorf beauftragt. Weitere Komponenten für das Flugzeug fertigte Airframe Assemblies auf der Isle of Wright. Die Überholung der 1995 zugekauften Argus-

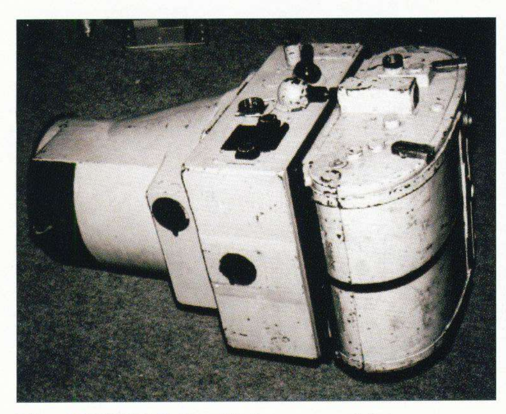




So fand das Bergungsteam die Fw 189 Uhu in Russland vor (li.). Das Wrack nach der Ankunft im südenglischen Worthing 1992 (o.).



Die zentrale Rumpfsektion wurde zwar stark beschädigt, doch wesentliche Strukturteile sind intakt geblieben.



Diese RB50/30-Reihenbildkamera gehörte zur Ausrüstung der Fw 189, wurde aber zugekauft.



So gut war das Wrack erst nach dem Abholzen einiger Bäume aus der Luft zu entdecken.

410-Motoren übernahm DeltAir in Hampshire.

Wenn man die Bilder des Wracks vor Augen hat, scheint es erstaunlich, dass rund 70 Prozent der Originalstruktur erhalten bleiben sollen. „Die meisten Komponenten des Flugzeugs sind inzwischen fertig", sagt Pearce. „Derzeit arbeiten wir an der zentralen Rumpfsektion, die wir von allen beschädigten Teilen befreit haben. Dann folgt hoffentlich bald die Endmontage." Damit der Focke-Wulf-Aufklärer auch wirklich wieder fliegen darf, war von Anfang an die britische Luftfahrtbehörde CAA beteiligt. Sämtliche schon fertig gestellten Komponenten erhielten ihr Placet.

Dass der Wiederaufbau noch nicht abgeschlossen ist, scheint auch dem engen Finanzbudget geschuldet zu sein. „Wir sind keine reiche Gruppe. Im Wesentlichen sind wir auf Spenden angewiesen", erklärt Pearce. Joe Vaughn, ein amerikanischer Luftfahrtenthusiast, gab mit 20 000 Pfund bisher die größte Einzelspende und finanzierte auch die Überholung der Motoren. Doch die Fw 189 Restoration Society freut sich auch über kleine Beträge, die ihre Arbeit unterstützen.

Für ihren Retter Jim Pearce ist die Restaurierung der letzten noch existierenden Fw 189 Uhu zu einer Art Lebensziel geworden. „Ich bin jetzt 76 Jahre alt, und ich will sie unbedingt noch fliegen sehen. Mir bleibt wohl nicht mehr sehr viel Zeit. Also müssen wir uns ranhalten." Mit dem Wiederaufbau der Uhu wolle man an ihren Konstrukteur, Kurt Tank, und an die Menschen erinnern, die dieses Flugzeug einst bauten. Pearce hätte auch nichts dagegen, wenn das einzigartige Flugzeug eines Tages den Weg zurück nach Deutschland finden würde: „Da gehört sie ja eigentlich hin." KL

HEIKO MÜLLER

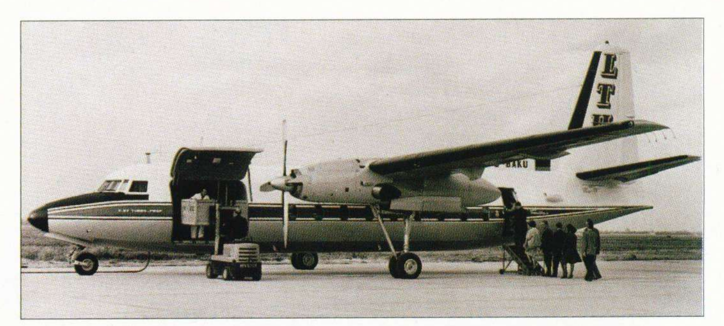
Start vor 50 Jahren

Der Beginn von Lufthansa und LTU

Mit Lufthansa und LTU begehen in diesem Jahr gleich zwei prominente deutsche Fluggesellschaften ihren 50. Gründungstag.

Deutschland Anfang der 50er Jahre, kurze Zeit nach Ende des Zweiten Weltkriegs: Die Nation ist geteilt und politisch in die Bundesrepublik Deutschland und in die Deutsche Demokratische Republik gespalten. Beide deutschen Regierungen verfügen gemäß des Potsdamer Abkommens jeweils nur über eine stark eingeschränkte Souveränität, die ihnen eigenen Luftverkehr durch deutsche Unternehmen verbietet. Hinzu kommt das besondere Gebiet von Groß-Berlin, das die vier alliierten Siegermächte, inklusive jeglichen Luftverkehrs, gemeinsam unter eigenem Recht verwalten.

Alliierte und bald auch andere ausländische Fluggesellschaften dürfen seit 1945 wieder mit zivilen Gästen nach und in Deutschland fliegen, darunter American Overseas Airlines/ Pan American World Airways, British European Airways, Air France, KLM, Swissair, SAA, CSA, LOT und Aeroflot. Auch die Deutschen wollen ihren Anteil an der neuen Wachstumsindustrie Luftverkehr. Deshalb laufen in beiden deutschen Staaten die Vorbereitungen für eine Wiederaufnahme der eigenen zivilen Luftfahrt auf Hochtouren. Schon im Mai 1951 wurde in Köln das „Büro Bongers" gegründet, in dem der ehemalige Verkehrsleiter der alten Luft Hansa von 1926, Hans Bongers, im Auftrag der Bundesregierung diskret die Neugründung einer zivilen Fluggesellschaft vorbereitete. Keine zwei Jahre später, im Januar 1953, gründete Bongers mit dem Segen des Bundeskabinetts die „Aktiengesellschaft für Luftverkehr" (Luftag), die im Juni 1954 vier Lockheed L-1049G Super Constellation bestellte. Der ursprüngliche Luftag-Wunschhersteller Douglas hatte sich übrigens zunächst geweigert, die ihm noch unbekannte deutsche Neugründung mit seiner DC-6 zu beliefern. Nachdem sich die Luftag am 6. August 1954 in „Deutsche Lufthansa AG" umgetauft hatte, bestellte sie im September bei der Consolidated Vultee Aircraft Corporation in San Diego noch vier Convair 340. Hauptaktionär der Deutschen Lufthansa AG wurde mit 85 Prozent der Bund, die übrigen Anteilseigner waren das Land Nordrhein-Westfalen, die Deut-



Als erstes Kombi-Exemplar der Fokker F.27 „Friendship" verfügte die D-BAKU der LTU über eine vergrößerte Bugtür für Fracht.

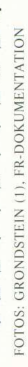


Der LH-Linienbetrieb startete 1955 mit der neuen Convair (oben). Gemietete DC-3 verstärkten die Flotte bis 1960 (links). Als Frachter wurden auch gemietete Curtiss C-46 und eine DC-4 eingesetzt.

Zurück zur „West"-Lufthansa: Sie begann im November 1953 mit der Ausbildung der ersten zehn eigenen Flugzeugführer und Flugingenieure. Schon im Winter 1954/55 startete die Fluggesellschaft mit den beiden aus Amerika gelieferten, nagelneuen Convairs mit 44 Sitzen zu Ausbildungs- und Werkstattflügen. Nur ganz kurz trugen die ersten beiden Convairs übrigens ein abweichendes LH-Farbschema mit einem natursilbernen Rumpf und einem dunkelblauen Fensterband oberhalb der Fenster, in dem in Gelb das Wort „Lufthansa" stand.

Am Morgen des 1. April 1955, also schon vor dem juristischen Inkrafttreten der Flugfreigabe durch die Pariser Verträge am 5. Mai, nahm die Convair D-ACEF, noch per Sondergenehmigung, den LH-Linienflugverkehr zwischen Hamburg und München mit Zwischenlandungen in Düsseldorf und Frankfurt auf. Für Fracht- und Schulungsflüge ergänzten zwei gemietete DC-3 die junge Flotte. Lufthansas technische Basis und wichtigster Werftstandort wurde Hamburg, Verwaltungssitz Köln.

Ab dem 8. Juni flog das neu ernannte IATA-Mitglied LH, vorübergehend noch mit amerikanischen Besatzungen, mit der 86-sitzigen Lockheed L-1049G Super-Constellation von Hamburg über Düsseldorf und Shannon nach New York/Idlewild, Reisedauer: 20 Stunden. Angetrieben von vier mächtigen Curtiss-Wright-R-3350-DA-3-Doppelstern-Turbolademotoren mit 18 Zylindern und je 3250 PS schaffte die majestätische Viermot eine Reisegeschwindigkeit von 520 km/h in 6100 Metern Höhe und galt zu Recht als die Königin des Kolbenmotorflugzeugbaus.



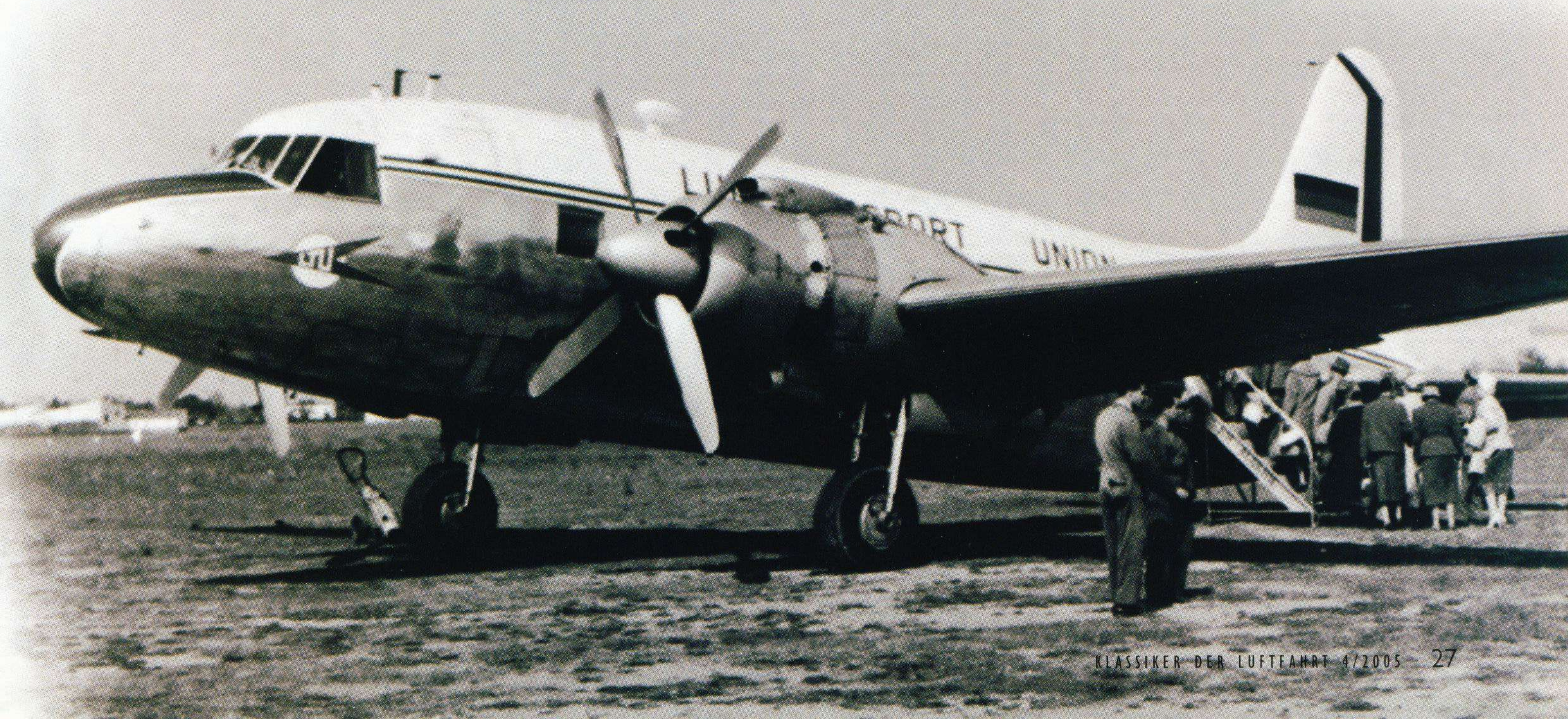
sche Bundesbahn und nur 125 Privataktionäre. Das LH-Startkapital lag bei 50 Millionen DM.

Diese „neue" Lufthansa hatte juristisch nichts mehr mit der 1926 gegründeten und in Liquidation befindlichen „alten" Deutschen Luft-Hansa AG zu tun, die am 5. Mai 1945 mit einem Flug von Oslo nach Flensburg ihren Flugbetrieb eingestellt hatte und erst 1965 im Berliner Handelsregister erlosch. Ihr legendäres, 1918 von Prof. Otto Firle geschaffenes Kranich-Markenzeichen lebte jedoch in der neuen Lufthansa fort und bald auch in einer weiteren „Deutschen Lufthansa".

Denn auch die DDR sollte am 30. Juni 1955 ein gleichnamiges Unternehmen im Zeichen des Kranichs gründen. Erst nach langwierigen Rechtsstreitigkeiten mit der westdeutschen Lufthansa verzichtete die DDR-Regierung ab dem 1. September 1963 auf die Nutzung der bereits vergebenen LH-Namensrechte und benannte ihre gesamte Zivilluftfahrt nach einer ursprünglich nur als Bedarfsfluggesellschaft gegründeten „Interflug, Gesellschaft für Internationalen Flugverkehr mbH".



Die Vickers Viking bildete den LTU-Grundstock. Die untere trägt sogar noch den frühen Schriftzug „LUFT TRANSPORT UNION".





Einmalig in Deutschland waren die TriStars der LTU. Bevor man das Unterdeck für Fracht nutzte, gab es hier eine Unterdeck-Bar für Passagiere.





Die schnelle Caravelle verkürzte die Reisezeiten in den Süden.

Seit Februar 1955 hatte auch der Brite Bernard A. Dromgoole in Frankfurt am Main die Gründung einer Fluggesellschaft für den Fracht- und Zeitungstransport vorbereitet. Die „Lufttransport-Union", kurz LTU, setzte eine einzelne, zweimotorige Vickers Viking mit der Registrierung D-ADAM ein. Nach dem finanziellen Einstieg des Duisburger Architekten und Unternehmers Kurt Conle am 20. Oktober 1955 schied Gründer Dromgoole aus. Conle veränderte den Unternehmensschwerpunkt der ab 1956 offiziell „Lufttransport-Unternehmen" genannten Airline unter dem Werbemotto: „Fliegen ist für alle da." LTU wurde zur Charterfluggesellschaft für den angesichts des Wirtschaftswunders stark aufstrebenden Tourismusmarkt. Nun waren schon drei 36-sitzige Vikings in den Süden unterwegs. Als Datum des ersten LTU-Fluges gilt der 2. März 1956, als 36 Passagiere von Frankfurt nach Catania auf Sizilien aufbrachen. Bei 340 km/h Reisegeschwindigkeit dauerte ein Flug von Düsseldorf, seit Januar 1961 LTU-Heimatbasis, via Marseille nach Mallorca ganze fünf Stunden.

Dann begann bei Lufthansa und LTU das Turboprop-Zeitalter. Schon im Juni 1956 hatte LH bei Vickers sieben viermotorige Viscount 814 bestellt und zwei Optionen erteilt. Das 540 km/h schnelle und bei den Fluggästen beliebte Flugzeug mit 54 Plätzen blieb bis 1971 in den Diensten des „Kranichs". Ein letztes Exemplar hat sogar bis heute überlebt und dient, nicht mehr flugfähig, als Trainingsobjekt für angehende LH-Techniker in Frankfurt. Auch LTU entschied sich für die damals sehr moderne, wirtschaftliche und schnelle Turboprop-Technologie, wählte jedoch drei der etwas kleineren und nur zweimotorigen, neuen Fokker F.27 „Friendship" aus den Niederlanden.

Aber der mittlerweile ausgereifte reine Strahlantrieb bot sich bald für noch schnellere Flugzeuge an. Nach gründlicher Vorbereitung auf den Düsenluftverkehr im mehrjährigen theoretischen Planspiel „Operation Paper Jet" nahm Lufthansa 1960 ihre erste Boeing 707-430 mit Conway-Triebwerken von Rolls-Royce in Betrieb. Der seinerzeitige Riese für 148 Gäste, Stückpreis: 25 Millionen Mark, halbierte die Reisezeiten gegenüber dem Propellerflugzeug und „fraß" als erster Vorbote des Massenluftverkehrs bis dato unerreichte Passagiermengen.

Die 707 wurde bei LH erstmals als Flugzeugfamilie beschafft: Nach fünf 707-430 folgten 1961





FOTOS: GRONDSTEIN (1), FR-DOKUMENTATION

Für ein Kolbenmotorflugzeug brachte die Super-Constellation beeindruckende Leistungen (oben). Schnellere Jets, rechts eine Boeing 707, verdrängten sie jedoch bald von den Fernstrecken.

acht verkürzte 720B für Mittelstrecken. An deren Stelle traten 1963 zwölf 707-320, die dank modifizierter Tragflächen und verbrauchsarmer JT3D-Triebwerke 9605 Kilometer Reichweite schafften. Schließlich ermöglichten sechs Kombifrachter 707-330C ab 1965 den Transport von bis zu 33,7 Tonnen Luftfracht über 9195 Kilometer.

Auch LTU beschaffte ein in Deutschland neues Düsenmuster, nämlich drei der eleganten französischen SE 210 Caravelle von Sud Aviation aus Toulouse. Von 1964 bis 1967 nutzte man die Caravelle III, der zwischen 1968 und 1975 die Version 10R folgte. LTU beförderte 1967 eine Viertelmillion Passagiere. Doch ihr 1966 begonnener innerdeutscher Linienverkehr blieb defizitär, bis er an die LTU-Tochter IFG (Interregional Fluggesellschaft m.b.H.) ausgelagert wurde.

GROSSRAUMJETS STATT REGIONALVERKEHR

Ab 1969 ergänzte auch die Fokker F.28 „Fellowship" den Jet-Bestand. LTU gehörte zu den F.28-Erstkunden, und sogar die Königin von England nutzte diesen LTU-Zweistrahler während eines Deutschlandbesuchs.

Die Vikings waren schon 1963 ausgeschieden. Ihr hatten von 1957 bis 1960 auch noch die Bristol 179 und die de Havilland Dove sowie von 1958 bis 1960 die Douglas DC-4 zur Seite gestanden. LTU verfügte ab 1969 als erste Fluggesellschaft im Charterbereich über eine reine Jet-Flotte.



IFG setzte F.27, F.28 und die Nord 262 ein.

Schon seit 1964 hatte auch Lufthansa die Boeing 727-30 auf Kurz- und Mittelstrecken eingeführt, die ab 1967 von deren Kombiversion ergänzt wurde. Noch wirtschaftlicher war der unter wesentlicher Lufthansa-Beteiligung von Boeing entwickelte „Baby-Jet", die Boeing 737-130. Sie ergänzte ab 1968 den Flottenbestand und blieb, in mehrmals modernisierten Versionen, bis heute das Boeing-Erfolgsmodell schlechthin.

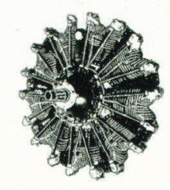
Nach dem kleinsten Boeing-Jet trat 1970 auch der größte in LH-Dienste, nämlich die gigantische Boeing 747. Mit ihrer dreifachen Größe im Vergleich zur 707 ermöglichte sie niedrigere Flugpreise auf Fernstrecken und öffnete dem Massenluftverkehr endgültig die Pforten.

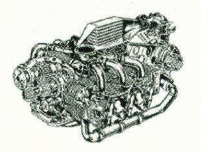
Diese Entwicklung setzte sich auch im Ferienflugbereich fort. LTU bestellte deshalb als erste Charterairline der Welt ein Großraumflugzeug, die Lockheed L.1011-385-1 TriStar mit 330 Plätzen. Sie stand ab 1973 im Dienst. Die ersten TriStars der LTU verfügten sogar noch über eine spektakuläre Passagierbar im Unterdeck, bevor sie durch verbesserte Schwestermodelle abgelöst wurden.

Lufthansa entschied sich für die konkurrierende DC-10-30, während bei Condor sogar erstmals die Boeing 747 in den Chartereinsatz gelangte. Angesichts der Ölkrise musterte LTU ihre Fokker F.28 aus und stellte die Regionaltochter IFG im Januar 1974 ein. Die LTU Passagierzahlen sanken wieder unter die Grenze von einer halben Million.

Unterdessen war Lufthansa zum „Global Player" herangewachsen, der ab 1976 als erstes Airbus-Muster sechs A300B2 einsetzte. Diese wurden 1977 um fünf schwerere B4 ergänzt und Airbus bis heute zum wichtigsten LH-Lieferanten. Das gilt heute auch für LTU, die mittlerweile sogar über eine reinrassige und moderne Airbus-Flotte verfügt. Schon nach der Ölkrise hatte LTU mit der Boeing 757 und deren Großraumschwester Boeing 767 zwei sparsame Zweistrahler beschafft und die veraltende TriStar mit der MD-11 abgelöst. KL

SEBASTIAN STEINKE





Die L-1649A Starliner (o.) als wohl eleganteste Constellation-Version flog in nur vier Exemplaren bei der Lufthansa. Die L-1049G (u.) gehörte zur Erstausstattung der Airline.

50 Jahre

Die Propellerflugzeuge der neuen Lufthansa

Erste Garde

Die Erstausstattung der jungen Kranich-Linie bildeten Convair 340 und Lockheed Super Constellation. Ab 1960 kamen die ersten Jets dazu, so dass die Anzahl der Propeller-Flugzeuge in der Flotte der Lufthansa mit insgesamt fünf verschiedenen Mustern recht überschaubar blieb.

Convair 340

Dienstzeit: 1954 bis 1968
Anzahl: 4
Passagierkapazität: 44
Reisegeschw.: 448 km/h
Reichweite: 1120 km

Noch als Luftag firmierend hatte die Lufthansa im November 1953 vier Maschinen bestellt, die im November 1954 übernommen wurden. Sie zeichneten sich durch eine Druckkabine und eine in die Tür integrierte Treppe aus.

Am 1. April 1955 nahm die D-ACEF schließlich den Luftverkehr in Deutschland wieder auf. Ab Ende 1957 brachte die Airline die vier Exemplare auf den Stand der Convair 440 Metropolitan. Nach ihrer Außerdienststellung gingen die Flugzeuge an General Air (3) und Jat.

Lockheed L-1049G Super Constellation

Dienstzeit: 1955 bis 1967
Anzahl: 8
Passagierkapazität: 86
Reisegeschw.: 450 km/h
Reichweite: 7440 km

Als erstes Langstreckenflugzeug kam die elegante Super Constellation ab April 1955 zum Einsatz. Die Nordamerikaverbindungen wurden meist mit Zwischenlandungen in Shannon oder Gander bedient. Das Muster flog aber auch Routen in den Mittleren Osten und nach Südamerika. Auf einer dieser Strecken ereignete sich der erste schwere Unfall der noch jungen Firma: Im Januar 1959 stürzte die aus Hamburg kommende D-ALAK wohl wegen Übermüdung der Besatzung kurz vor der Landung in Rio de Janeiro ab. Nur drei von 39 Personen an Bord überlebten. Nach dem Eintreffen der Boeing 707 in der Flotte flogen die Super Constellations auch im innerdeutschen Verkehr, bis sie schließlich verkauft wurden. Nur die D-ALIN hat bis heute überlebt und steht im Museum in Hermeskeil. Die Ex-Air-France-„Connie“ in München trägt die Markierungen der D-ALEM, mit der am 8. Juni 1955 der erste Interkontinentalflug der LH stattfand.



Convair 440

Dienstzeit: 1957 bis 1968
Anzahl: 7
Passagierkapazität: 50
Reisegeschw.: 448 km/h
Reichweite: 2100 km

Die Metropolitan besaß eine größere Startmasse als die Version 340 und wies dank neuer Abgasanlage und Kabinenisolierung

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Mehr als zehn Jahre befand sich die Convair Metropolitan in der Flotte. Sie wurde erst Ende der 60er Jahre von der Boeing 737 abgelöst.





Die Vickers Viscount konnte der Jet-Konkurrenz noch bis Anfang der 70er Jahre trotzen.

niedrigere Lärmwerte in der Kabine auf. Sie bediente meist Verbindungen in Mitteleuropa. Die Maschinen flogen ab 1961 auch im Nachtpostdienst. Die D-ACAT stürzte 1966 beim Anflug auf Bremen ab. Alle 46 Personen an Bord kamen ums Leben. Die restlichen Flugzeuge gingen ab 1968 an JAT, Air Algérie (4) und Tellair. Ihr Nachfolger wurde die Boeing 737.

Lockheed L-1649A Starliner

Dienstzeit: 1957 bis 1966
Anzahl: 4
Passagierkapazität: 86
Reisegeschw.: 510 km/h
Reichweite: 8496 km

Im Jahr 1956 hatte die Lufthansa die verbesserte Starliner mit verlängertem Rumpf aus der Constellation-Familie bestellt. Die neu entworfene Tragfläche enthielt den gesamten Treibstoffvorrat, so dass die charakteristischen Flügelspitzentanks des Vorgängermodells wegfielen. Allerdings kündigte sich das Jetzeitalter auch bei der Lufthansa an, und daher erwies sich die Ära der wohl elegantesten „Connie"-Version als recht kurz. Zwei Maschinen flogen zuletzt als Frachter. Die D-ALAN steht heute im Fantasy of Flight Museum in Florida, die D-ALOL hat heute in Südafrika eine neue Heimat gefunden.

Vickers 814 Viscount

Dienstzeit: 1958 bis 1971
Anzahl: 11
Passagierkapazität: 54
Reisegeschw.: 540 km/h
Reichweite: 1840 km

Den ersten Turboprop-Airliner der Welt bestellte die Lufthansa im Juni 1956. Die Viscount flog auf längeren Europastrecken und begeisterte die Passagiere mit einem verhältnismäßig ruhigen Flug. Die erste Verbindung führte von München nach London. Im Gegensatz zu heutigen Maschinen befanden sich die Sitze der Ersten Klasse im Heck. Trotz späterer Jetkonkurrenz konnte sich der viermotorige Airliner noch bis in die 70er Jahre bei der LH halten. Die D-ANAF steht heute noch zur Ausbildung auf der Lufthansa-Basis in Frankfurt. KL

PATRICK HOEVELER

SUPERPREISE zu gewinnen

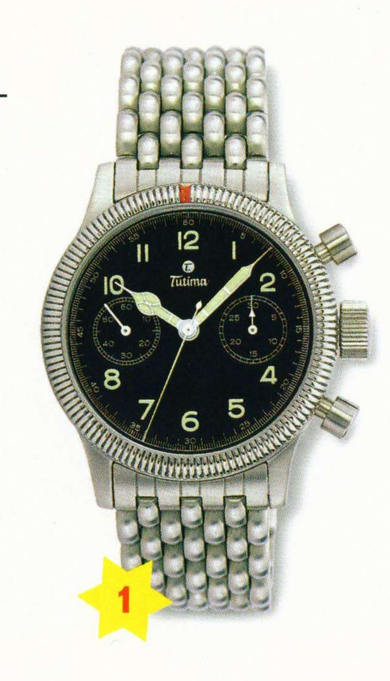
Kenner-Quiz

Es ist wieder so weit. Zum vierten Mal startet Klassiker der Luftfahrt das große und beliebte Kenner-Quiz. Setzen Sie Ihr Wissen ein und schicken Sie uns Ihre Lösung. Unter allen richtigen Einsendungen verlosen wir wieder viele attraktive Preise im Wert von über 7500 Euro.

Die Preise

1. PREIS

Ein **TUTIMA Fliegerchronograph 1941**. Exklusiver Nachbau des Fliegerchronographen aus dem Jahr 1941, in liebevoller Detailarbeit rekonstruiert. Handaufzug des mechanischen Schweizer Chronographenwerkes wie beim Original. Edelstahlband und Edelstahlgehäuse mit gewölbtem, kratzfestem Saphirglas. Wasserdicht bis 10 bar. Verpackt in einer wertvollen Edelholzschatulle, zusammen mit einem kleinen Buch mit der Biographie „Tutima Fliegerchronograph 1941".
Wert: 2080 Euro





2. UND 3. PREIS

Mit der **ASKANIA-Uhr „Bremen"** lebt der Geist der drei Pioniere Köhl, Fitzmaurice und von Hünefeld auf, die mit der Junkers W33 gleichen Namens am 12. April 1928 als erste den Atlantik von Osten nach Westen non-stop überflogen. Der legendäre Kompass, der ihnen damals den Weg in die neue Welt zeigte, ist die Grundlage des Designs des Ziffernblattes dieser nostalgischen und zugleich eleganten Uhr.
Wert: je 1999 Euro


1


2

3

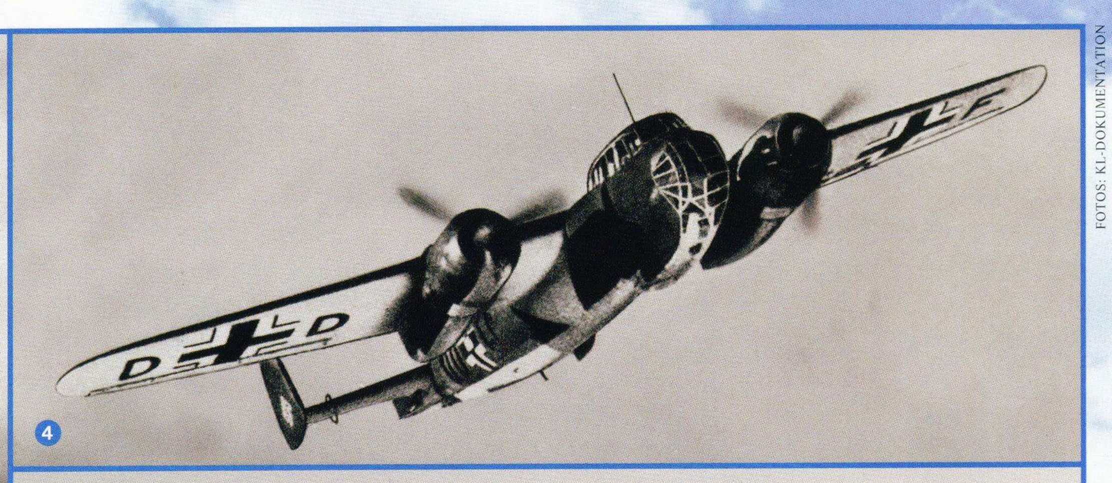


1

- **A** Grumman F6F Hellcat
- **J** Republic P-47N Thunderbolt
- **S** Vought F4U Corsair
- **D** Ryan FR-1 Fireball

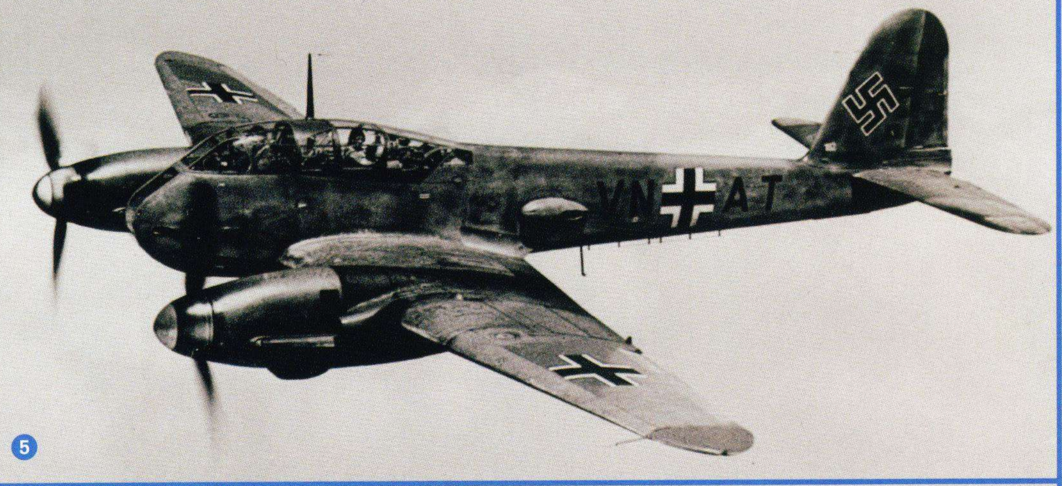
Fehlt in Ihrem Heft die einge





FOTOS: KL-DOKUMENTATION









2

- **H** Avro Manchester
- **M** Iljuschin Il-4
- **C** Vickers Warwick ASR.1
- **U** Heinkel He 177 Greif

3

- **P** North American A5-A Vigilante
- **D** Northrop T-38A Talon
- **N** Convair B-58 Hustler
- **F** Suchoj Su-9

4

- **K** Dornier Do 217
- **U** Junkers Ju 88
- **R** Messerschmitt Me 410
- **G** Focke Wulf Ta 154

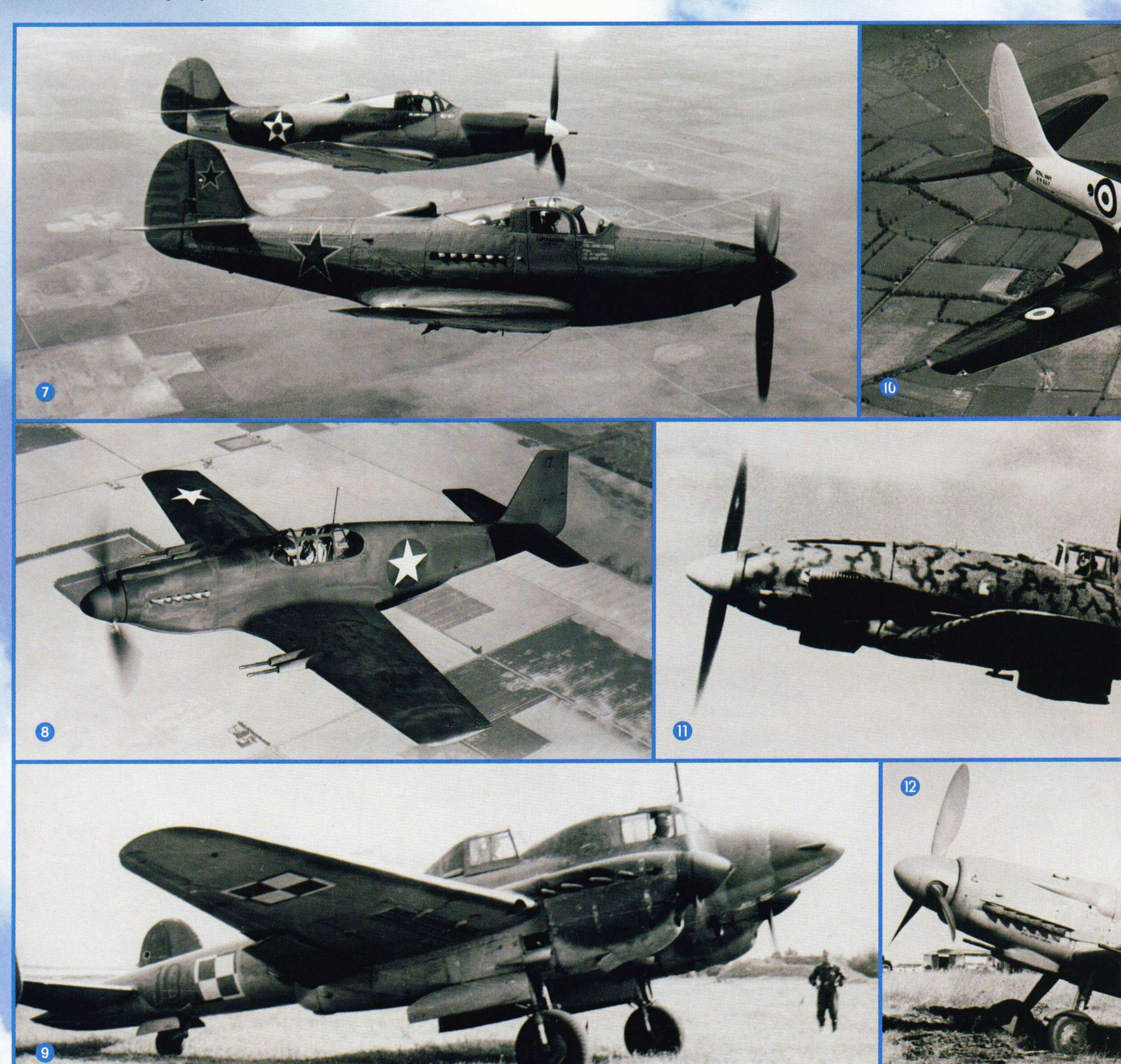
5

- **B** Junkers Ju 188F-1
- **E** Messerschmitt Me 210
- **O** Siebel Si 204
- **L** Dornier Do 17

6

- **W** Sikorsky S-64E Skycrane
- **R** Mil Mi-12
- **V** Kamow Ka-22 Vintokryl
- **H** Kaman H-43 Huskie

klebte Karte? Dann schicken Sie bitte eine E-Mail an: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de. Sie bekommen umgehend eine neue Karte zugesandt.



7

- **E** Iljuschin Il-10
- **M** Jakowlew Jak-9
- **T** Mikojan-Gurevich MiG-3
- **S** Bell P-39 Airacobra

8

- **I** Curtiss P-40 Warhawk
- **E** North American P-51 Mustang
- **K** Bell P-63 Kingcobra
- **O** Lockheed P-38M

9

- **S** Petljakow Pe-2
- **R** PZL P-37 Los
- **K** Potez 540
- **W** Jakowlew Jak-4

10

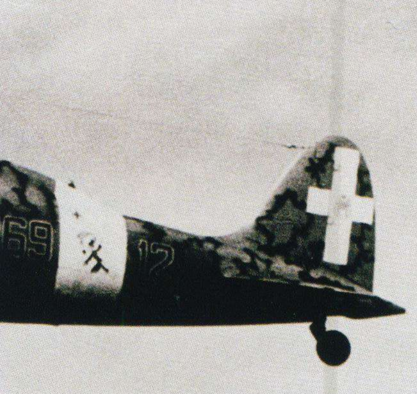
- **Z** Hawker Sea Fury
- **L** Grumman F8F Bearcat
- **K** Fairey Battle
- **S** Westland Wyvern

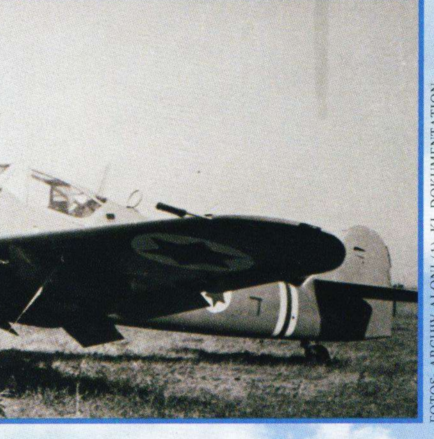
11

- **U** Fiat G.50 Freccia
- **A** Macchi C.202 Folgore
- **H** Macchi C.200 Saetta
- **S** Messerschmitt Me 209

Fehlt in Ihrem Heft die eingeklebte Karte? Dann schicken Sie bitte eine E-Mail an: redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de. Sie bekommen umgehend







FOTOS: ARCHIV ALONI (1), KL-DOKUMENTATION



J Messerschmitt Bf 109F
U Avia S-199
B Hispano HA-1109 Buchón
I Lawoschkin LaGG-3

...ine neue Karte zugesandt.

Die Preise



4. UND 5. PREIS

Die **ASKANIA-Uhr „Goliath“** erinnert an die Zeit der Askania-Instrumente der frühen Luftfahrt. Damals kannten die Piloten noch keine elektronischen Systeme, sondern mussten sich auf mechanische Präzisionswerke verlassen. Genauso definiert sich die Askania Goliath Collection: mechanisch, präzise, zuverlässig.
Wert: je 849 Euro



5. BIS 9. PREIS

Die **RIMOWA Cabin Trolley IATA Classic Flight** sind ein hochmodernes Alu-Gepäck im Retro-Design. Harte Kofferschalen aus Aluminium-Magnesium, glänzend polierte Alu-Ecken, sichere Zahlenschlösser, strapazierfähige Ledergriffe, und dezente Flugzeugmotive auf dem Innenfutter zeichnen diese schönen Gepäckstücke aus.
Wert: je 309 Euro



10. PREIS

Auch diesmal haben wir wieder eine Flugprämie unter den Preisen. Der Gewinner fliegt mit der **Ju 52 der Lufthansa Berlin-Stiftung** ab Tempelhof über Berlin. Die Anreisekosten übernehmen wir natürlich ebenfalls.
Wert: zirka 250 Euro

So können Sie gewinnen

Auf dieser und den vorhergehenden Seiten haben wir zwölf Flugzeuge zusammengestellt, die Sie identifizieren sollen. Von den vier Antwortmöglichkeiten zu jedem Foto ist nur eine korrekt. Tragen Sie den richtigen Anfangsbuchstaben in das Lösungsfeld auf der beigeklebten Karte ein, füllen Sie auch die Felder auf der Adressseite vollständig aus und schicken Sie uns die Karte.
Ein Tipp: Lassen Sie sich von eventuell nicht zum Herkunftsland des Flugzeugs passenden Hoheitskennzeichen nicht in die Irre führen.
Jeder Einsender hat die gleiche Gewinnchance.

Bitte beachten Sie:
Einsendeschluss ist der 26. August 2005.

Viel Glück wünscht Ihnen das Team von „Klassiker der Luftfahrt“!

DH 104 DOVE

LTU-Klassiker für Zeitreisende

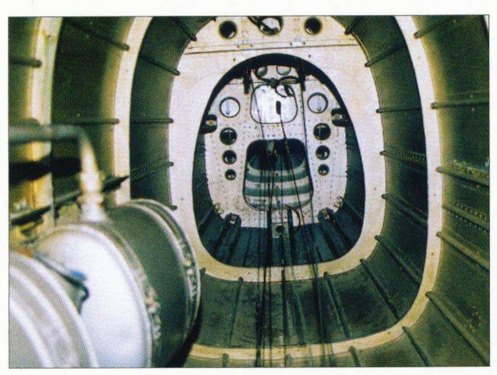
Zu den ersten Flugzeugen der jungen LTU gehörte in den 50er Jahren eine de Havilland D.H. 104 Dove. Jetzt, 50 Jahre nach ihrer Gründung, fliegt wieder einer dieser klassischen Airliner in den historischen Farben der Fluggesellschaft.

Es war ein hartes Stück Arbeit. Innerhalb von nur acht Monaten machte Gehling Flugtechnik in Stadtlohn eine D.H. 104 Dove wieder flugtauglich. Jetzt dient der kleine klassische Airliner der LTU, die in diesem Jahr 50 Jahre alt wird, als Traditionsflugzeug und bringt zahlende Gäste auf eine Zeitreise in die Luftfahrt der 50er Jahre. Am 19. Mai gab die Dove ihr Debüt bei der LTU in Düsseldorf. Nur eine Woche zuvor war sie in ihr neues Leben gestartet.

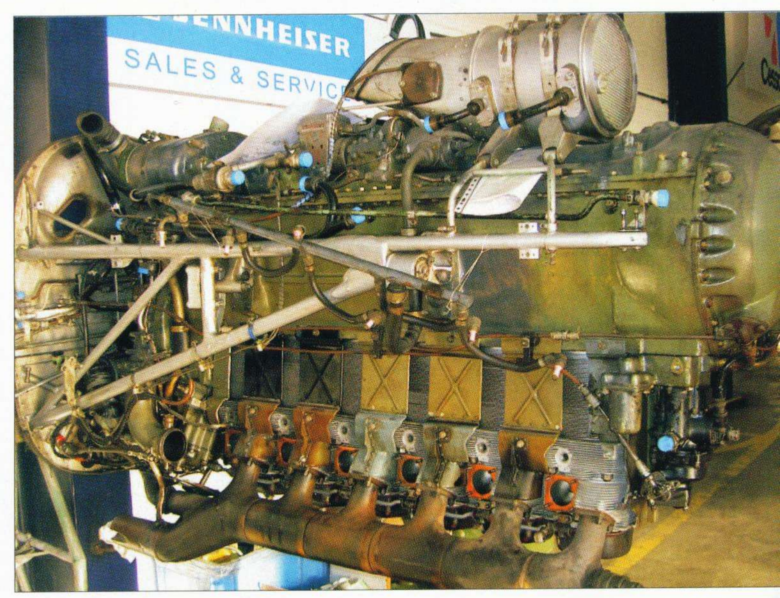
Dass es zum Aufbau der Dove kam, ist privater Initiative zu verdanken. Ingo Presser, inzwischen pensionierter LTU-Captain, und Dr. Peter Knauer, früher ebenfalls bei der LTU und heute Check- und Trainingscaptain bei Condor, hatten das Flugzeug schon vor längerer Zeit in Holland entdeckt, wo es in einem Schuppen eingelagert war. Zusammen mit dem Nieder-



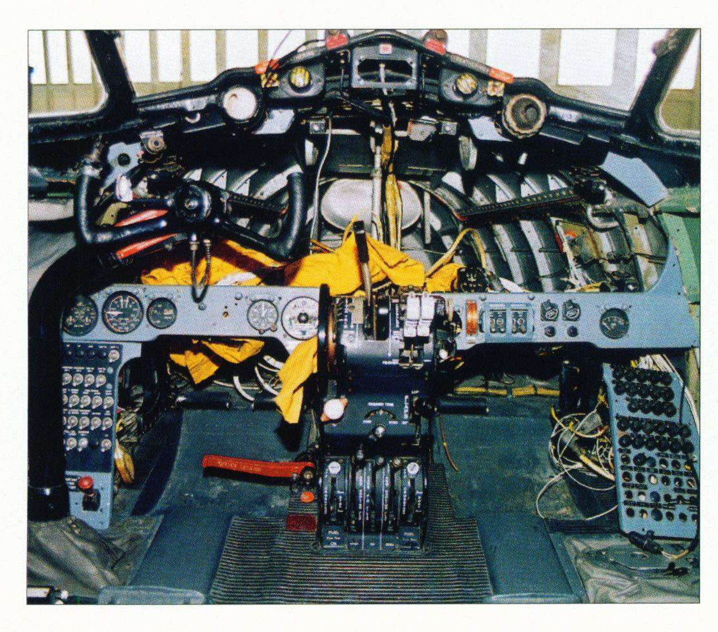




Der Blick ins Rumpfheck (re.) zeigt den Topzustand der D.H. 104 (o.) Einer ihrer beiden Gipsy-Queen-Motoren (ganz re.) musste vor dem Einbau komplett überholt werden.



Die D-INKA bei einem ihrer ersten Flüge. Jeweils acht Passagiere können den Blick aus den großen Panoramafenstern genießen.





Um heutigen Sicherheitsstandards gerecht zu werden, wurde das Panel mit modernster Avionik ausgerüstet (o.). Nicht lange vor dem Erstflug sah es im Cockpit noch nach viel Arbeit aus.

FOTOS: GEHLING FLUGTECHNIK, WILLEM (2), MÜLLER (3)



Spannender Moment: Im September 2004 kam die in den Niederlanden wieder entdeckte D.H. 104 Dove in Stadtlohn aus dem Container.



Die Macher der Dove: Dr. Peter Knauer (li.) und Ingo Presser erwarben die Dove. Dieter Gehling (re.) und das Team seiner Flugzeugwerft brachten den Klassiker in nur acht Monaten wieder in die Luft.

länder Rudy Krenz sind sie heute die Eigentümer des Oldies. Ihnen gelang es, die LTU-Geschäftsführung davon zu überzeugen, sich bei ihrem Vorhaben zu engagieren.

Als die Dove im September vergangenen Jahres, verpackt in einen Container, in Stadtlohn ankam, hatte die Haltergemeinschaft praktisch die Katze im Sack gekauft. Das Flugzeug mit der Werknummer 04266 war 1949 gebaut worden und flog zunächst bei der RAF, später in Djakarta. Vor einigen Jahren kam das Flugzeug in die Niederlande und wurde dort in Museen in Rotterdam und Lelystad ausgestellt, bevor es schließlich in einem Schuppen auf dem Lande eingelagert wurde.

Schnell stellte sich bei der ersten Besichtigung der Zelle heraus, dass sie noch in einem guten Zustand war. Trotzdem hieß es, das Flugzeug einem gründlichen so genannten Check 4 zu unterziehen. Die Zelle, die noch die Farben der RAF trug, wurde dabei komplett entlackt. Um der Dove wieder den vollen Status für Passagierflüge geben zu können, stand auch die Überholung eines der beiden jeweils 400 PS leistenden Sechszylinder D.H. Gipsy Queen 70 MK3 auf dem Programm. Um das Cockpit heutigen Bedürfnissen anzupassen, musste auch die Avionik modernisiert werden. Jetzt zieren GPS- und Funknavigationsgeräte der aktuellen Generation das Instrumentenbrett. Beinahe wäre an der Frage des Transponders, der der Ortung des Flugzeugs durch die Flugsicherung dient, das Debüt der Dove in Düsseldorf gescheitert. Erst in letzter Minute gab das Luftfahrt-Bundesamt sein Okay für den Einbau.

Als Traditionsflugzeug der Airline erhielt die Dove eine überarbeitete Innenausstattung mit acht Passagiersitzen in feinem, roten Leder im 50er-Jahre-Stil der LTU und die damalige Lackierung. „Das korrekte Farbschema zu rekonstruieren war ein Problem“, erklärt Dieter Gehling. „Zeichnungsvorlagen gibt es nicht mehr, und so mussten wir alte Fotos zu Hilfe nehmen.“ Selbst das Kennzeichen des ehemaligen LTU-Airliners, D-INKA, prangt auf dem Leitwerk der neuen Dove.

Die damalige Deutsche Lufttransport-Union, LTU, hatte ihre frühere D-INKA 1957 von einer Minengesellschaft in Belgisch-Kongo erworben, die es fast zehn Jahre genutzt hatte. Zuvor war die Dove mit der Werknummer 04011, die erstmals am 25. Januar 1947 zugelassen wurde, für einige Monate bei Sabena geflogen. Schon im August 1958 verkaufte die LTU das Flugzeug weiter an die belgische Satroma. Am 19. Juni 1959 endete die Geschichte dieser Dove, als sie bei einem Flug von Brüssel nach Paris bei St. Quentin einen Mast streifte und schwer beschädigt wurde.

LTU wird die neue D-INKA zunächst für drei Jahre als Traditionsflugzeug nutzen. Ingo Presser und seine beiden Partner wollen mit ihrem zweimotorigen Klassiker auf vielen Flugplätzen und Airshows zu Gast sein und Rundflüge anbieten. Außerdem sind Incentive-Firmenreisen geplant. Die Internetseite www.LTU-Classic.de informiert über das genaue Flugangebot. KL

HEIKO MÜLLER

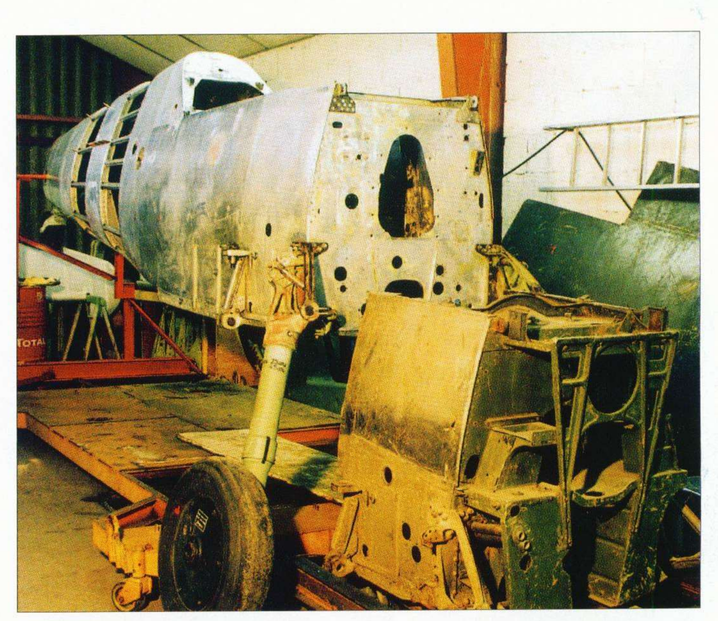
FOTOS: GEHLING FLUGTECHNIK, MÜLLER (2)

RESTAURIERUNG IN FREIBURG

Bf 109G wird flugfähig gemacht

Mit ihrer Jak-3 sind Elmar und Achim Meier zu einem Begriff unter Warbird-Enthusiasten geworden. Jetzt restaurieren die Brüder in Freiburg im Kundenauftrag eine Bf 109G.

Klassiker der Luftfahrt hatte es bereits in den News der Ausgabe 1/05 gemeldet: Seit einigen Monaten arbeiten die Freiburger Brüder Elmar und Achim Meier für den amerikanischen Sammler Jerry Jagen am Aufbau einer Messerschmitt Bf 109G. Der Unternehmer, der mit zahlreichen Bildungseinrichtungen in den USA, in denen er unter anderem luftfahrttechnisches Personal ausbildet, sein Geld verdient, unterhält mit seiner Fighter Factory im US-Bundesstaat Virginia bereits gut zwei Dutzend historische War-

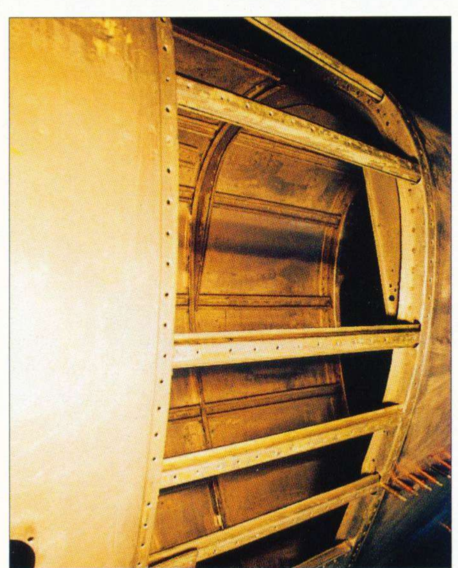


Die Rumpfstruktur der Bf 109 befindet sich in sehr gutem Zustand. Im Vordergrund ist der so genannte Kastenrahmen zu erkennen.

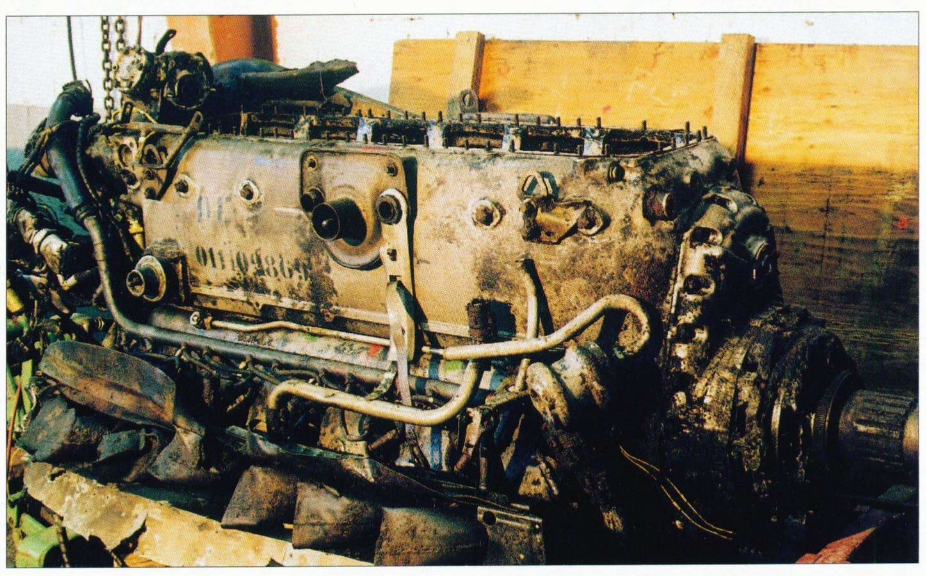


Ohne nennenswerte Schäden präsentierte sich das Innenleben des Flügels, der derzeit für die Lackierung vorbereitet wird. Elmar (li.) und Achim Meier veranschlagen mehrere Jahre für die Restaurierung.





Sehr schön sind hier die Rumpfhalbschalen mit den umgebördelten Spantrahmen zu sehen.



Aus insgesamt drei Daimler-Benz DB 605 und einem DB 601 soll ein flugtauglicher DB 605 entstehen. Möglicherweise wird der Albstädter Sigi Knoll diese Arbeit übernehmen.

birds und andere Klassiker. Die Messerschmitt sei eines seiner ehrgeizigsten Projekte, erklärte Jagen im Gespräch mit Klassiker der Luftfahrt.

Der Jäger, der jetzt in einem Hangar der Freiburger Flugwerft Harter restauriert wird, gehörte früher dem US Air Force Museum in Dayton, Ohio. „Die Bf 109G-5 bereicherte dort lange die Ausstellung, bevor sie durch eine G-10 ersetzt wurde", erklärt Achim Meier. „Unser Ziel ist, aus der Zelle eine G-2-Version zu kreieren."

Rumpf und Flügel sind außerordentlich gut erhalten, Korrosionsstellen nur vereinzelt auszumachen. Derzeit arbeitet das Team an den Tragflächen, die innen und außen für die Grundierung, die anschließende Lackierung und den Einbau der Elektrik vorbereitet werden. Sollten sich entgegen der Erwartung doch noch Strukturschäden zeigen, könnte gegebenenfalls noch auf ein zweites Flügelpaar zurückgegriffen werden, das Jagen in Russland fand und ebenfalls nach Freiburg bringen ließ. Aus Russland stammen auch viele weitere Teile, so zum Beispiel der Kastenrahmen, der einst unter anderem die Munition aufnahm, viele Beschläge und ein komplettes Leitwerk einer Bf 109F.

Noch nicht gelöst ist die Motorfrage. Drei DB 605 und ein DB 601 stehen für den Aufbau eines flugtauglichen DB 605 bereit. „Unser Wunschkandidat für diese Arbeit ist Sigi Knoll, der als einer der drei Eigentümer der Albstädter Bf 109 deren Motor aufgebaut hat. Ganz sicher ist er einer der besten Experten auf diesem Gebiet und hat jetzt auch die beschädigten Motoren der Bf 109G-6 und G-10 der Messerschmitt-Stiftung zu neuem Leben erweckt", meint Achim Meier und bedauert zugleich, dass die Entscheidung darüber noch aussteht. Als weitere Option könnte Jagen einen einbaufertigen Motor erwerben, hat aber wohl noch keinen lauffähigen DB 605 zu einem für ihn akzeptablen Preis gefunden.

Drei Jahre hatten die Freiburger anfangs für den Aufbau des Jägers veranschlagt. Ganz wesentlich dürfte allerdings der Zufluss noch benötigter Teile das Arbeitstempo bestimmen. „Die Hauptkomponenten der Zelle sind wegen des guten Zustands nicht das Problem", erklärt Elmar Meier. „Neben der kompletten Cockpitausstattung fehlen uns aber noch viele Teile vom Brandschott an nach vorne." Sehnsüchtig warten die Meiers auch auf Konstruktionszeichnungen, die ihnen die Messerschmitt-Stiftung seit langem zur Unterstützung ihrer Arbeit versprochen hat, aber bisher noch nicht herausgab. Dennoch sind die Brüder optimistisch: „Bei einem solchen Projekt kann man ohnehin nicht mit einem festen Zeitplan arbeiten. Dazu sind die Schwierigkeiten, auf die man stoßen kann, einfach zu unübersehbar." KL

HEIKO MÜLLER

FOTOS: ZEITLER, MÜLLER (5)

Hawker Sea Fury

Meerestoben

Auch wenn die Hawker Sea Fury mit einer Höchstgeschwindigkeit von 740 km/h zu den schnellsten Kolbenjägern der Welt zählte, kam sie für Einsätze im Zweiten Weltkrieg zu spät. Die Entwicklung der Fury unter Konstrukteur Sydney Camm begann bereits 1942 nach einer Ausschreibung des Luftfahrtministeriums für einen leichteren Nachfolger der Hawker Tempest II, die ihrerseits noch auf die Typhoon zurückging.

Doch am 23. Juni 1942 landete eine intakte deutsche Focke-Wulf Fw 190A-3 irrtümlich auf dem Stützpunkt RAF Pembrey, und die Briten staunten über deren technische Leistungen. Ihre Antwort war die verschärfte Ausschreibung F.6/42 für einen Hochleistungsjäger, auf die sich weiterhin Hawker als Hersteller bewarb. 1943 wurden sechs Prototypen bestellt, die zum Vergleich mit Centaurus-XII-, Centaurus-XXII-, zeitweise mit Sabre- sowie Griffon-85-Motoren bestückt werden sollten. Am 21. Februar 1945 hob der erste Prototyp NX798 (Antrieb: Bristol Centaurus-XII) zum Jungfernflug ab, während bereits ein Auftrag für 200 landgestützte Furys (RAF) und 200 trägergestützte Sea Furys (Fleet Air Arm) erging.

Bei Kriegsende stornierte die RAF ihre Bestellung, aber die Marine setzte nach erfolgreichen Testflügen vom Träger HMS „Ocean" im Oktober 1945 die Entwicklung fort, so dass am 12. Oktober 1947 auch die erste echte Sea Fury Mk. X (SR661) mit Klappflügeln starten konnte.

Ab Mai 1948 waren die ersten von 615 nun als FB. Mk. 11 bezeichneten Serienmaschinen bei der 802. Marinefliegerstaffel im Einsatz. Im Koreakrieg focht die leistungsmäßig etwa mit der Grumman Bearcat vergleichbare Sea Fury an vorderster Front. Zunächst als Erdkämpfer mit Bomben und ungelenkten Raketen unter den Tragflächen bewaffnet, später aber auch als wendiger Jäger verdiente sich die Kolbeneinmot mit ihrem 2480 PS starken Centaurus-18-Zylinder-Sternmotor ihre Sporen.

Am 9. August 1952 vertrieben vier britische Sea Furys über Korea acht angreifende MiG-15. Sie schossen dabei sogar eine MiG ab und beschädigten zwei weitere Jets. Als Trainer diente die zweisitzige Version T. Mk. 20, von der die Royal Navy 60 Stück erhielt.

Sea Furys wurden auch an andere Commonwealth-Staaten abgegeben, darunter Kanada und Australien. Ebenso erhielten die Niederlande, Pakistan, Ägypten, Burma, Kuba und der Irak Lieferungen. Fokker produzierte die Sea Fury ab 1948 sogar in Lizenz. Ende der 50er Jahre verschwand die Sea Fury aus britischen Frontdiensten.

Hawker Aircraft Limited überholte die ausgemusterten Militärexemplare, von denen auch 18 doppelsitzige Sea Fury Mark 20 niederländischer Provenienz und ein britischer Einsitzer zwischen 1959 und 1960 an den „Deutschen Luftfahrt-Beratungsdienst" in Lübeck gelangten. Hier flog der orange lackierte Ganzmetalljäger noch bis 1976 unbewaffnet und unter ziviler Registrierung als Zieldarsteller für die Luftwaffe.

SEBASTIAN STEINKE

Die schnellste Testversion der Sea Fury mit Sabre-Reihenmotor (rechts) ging nicht in Serie.



Die markante Trainerversion Sea Fury T. besaß zwei einzelne Glaskanzeln. Dieses Exemplar flog für die irakische Luftwaffe.

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Hawker Airkraft Ltd. Sea Fury

Verwendung: Trägertauglicher Erdkämpfer und Abfangjäger
Besatzung: 1
Antrieb: 1 Bristol Centaurus 18-Zylinder-Sternmotor mit 2480 PS
Bewaffnung: vier MG Hispano 20 mm in den Flügeln sowie acht ungelenkte Raketen oder zwei 450-kg-Bomben
Spannweite: 11,69 m
Länge: 10,56 m
Höhe: 4,81 m
Leermasse: 4090 kg
Einsatzmasse: 5669 kg
Höchstgeschw.: 740 km/h
Reichweite: 1223 km (oder 1680 km mit zwei Zusatztanks)
Dienstgipfelhöhe: 11 000 m



Klassiker der Luftfahrt

Hawker Sea Fury

fotografiert von Uwe Glaser

Nur noch etwa 15 Sea Furys, ein großer Teil aus ehemaligen irakischen Beständen, sind bis heute flugfähig erhalten geblieben. Noch heute werden die umgebauten Jäger bei verschleißintensiven Luftrennen in den USA eingesetzt.



Howard Pardues „66" holte 2003 den dritten Platz in der Kategorie „Heat 2-B" beim Luftrennen von Reno in Nevada.

Sea Fury FB. Mk. 10, N71GB

Unser Posterflugzeug ist diese im November 1953 mit der Werknummer 41H656823 als „325" an die irakischen Luftstreitkräfte gelieferte Sea Fury. 1979 erwarben Ed Jurist und David C. Tallichet aus Orlando, Florida, den Oldie zusammen mit nicht weniger als drei Dutzend weiteren Furys und ließen ihn zerlegt in die USA bringen und als „N30SF" registrieren. 1986 übernahm George Baker das Flugzeug, um es bei American Aero Services in New Smyrna Beach in ein Rennflugzeug „Sky Fury" umbauen zu lassen. Dabei kamen ein P&W R-3350 mit Vierblatt-Luftschraube und gebrauchte Teile der ehemaligen deutschen D-CACA (VZ365) zum Einsatz. Den Erstflug absolvierte das überholte Flugzeug mit der Renn-Nummer 71 und der Registrierung N71GB im Jahr 1990. Schon ein Jahr später verunglückt es, wurde als „Southern Cross" mit der Renn-Nummer 76 wiederhergestellt und flog für John K. Bagley aus Rexburg von 1998 bis 2002. Schließlich erwarb Stephen Patterson aus Kansas City die Fury, deren Äußeres derzeit überholt wird.



Mit Fünfblattluftschraube fliegt diese Sea Fury als „Experimentalflugzeug".

Sea Fury FB. Mk. 11, N260X

Diese Sea Fury gehört seit über 25 Jahren dem Flugzeugsammler Ellsworth Getchell aus San José in Kalifornien, der seinen Oldie regelmäßig auf Flugtagen selbst vorführt. Er trägt die alten australischen Marinefarben, die alte Bordnummer und die militärische Registrierung WH587. Der Veteran wurde 1951 mit der Werknummer 41H636334 bei Hawker gebaut. Zivil als N260X in den USA registriert, ist die Sea Fury heute in der Kategorie „Experimentalflugzeug" eingetragen.

Sea Fury FB. Mk. 10, NX666HP

Auch Howard Pardues Sea Fury stammt aus irakischen Beständen und gelangte über Ed Jurist und David C. Tallichet in die USA. Pardue übernahm seine Fury mit der Registrierung N34SF erst 1984 und brachte sie nach Breckenridge in Texas, wo sie bei Nelson Ezell in das Rennflugzeug NX666HP verwandelt wurde. Wie bei fast allen US-Rennflugzeugen üblich, wurde der exotische Centaurus-Motor gegen einen Wright R-3350 mit modifiziertem Abgassystem ausgetauscht, wobei auch der Propeller gegen eine Vierblatt-Luftschraube gewechselt wurde. Eine spezielle Rennluftschraube bewährte sich nicht und wurde wieder demontiert. Im Cockpit mit modernisierter Avionik fand noch ein zweiter Sitz im hinteren Kabinenbereich Platz. Äußerlich trägt die „66" heute einen Anstrich im Stil der RAF, allerdings in Verbindung mit einem goldenen Propellerspinner. Ihr Renndebüt feierte die Fury 1995 in Reno, wo sie sogleich einen respektablen siebenten Platz belegte.

Sea Fury T. Mk. 20, NX62143

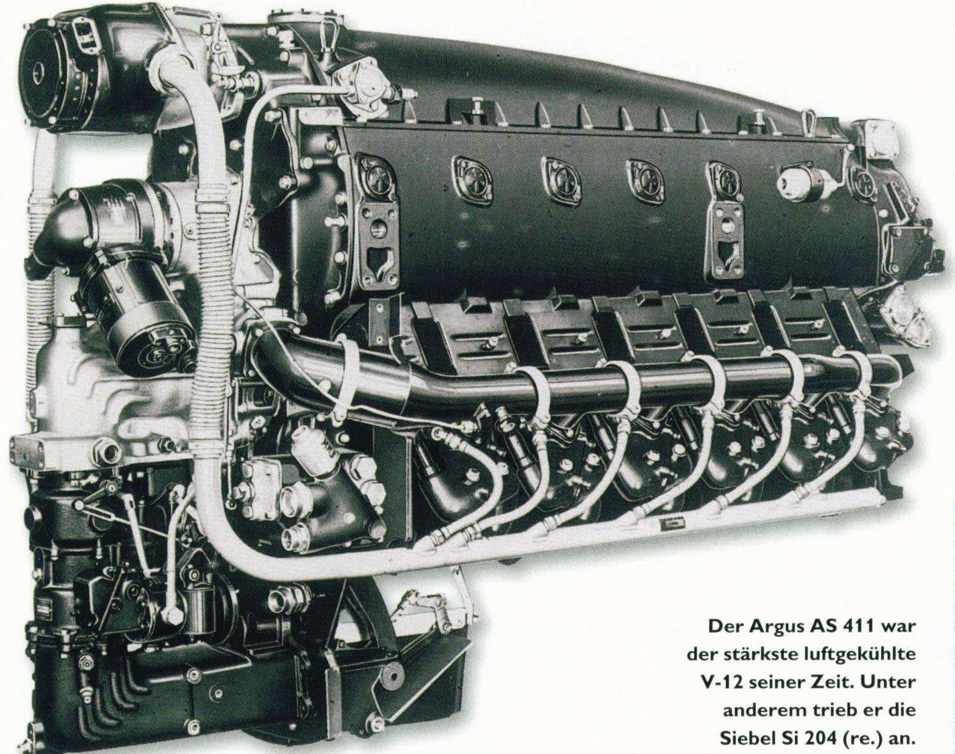
Die rot-weiße „Riff Raff" gehört heute zu den prominentesten amerikanischen Rennflugzeugen. Dabei verfügt der 1957 mit der Werknummer ES.8509 bei Hawker-Siddeley Aircraft Limited als doppelsitziger Trainer gebaute Oldtimer auch über deutsche Wurzeln. Schließlich stand die einstige WG652 zwischen 1960 und 1974 als Zieldarsteller D-CAFO im deutschen Zivilregister. Doug Arnold von Warbirds of GB erwarb sie im Juli 1974 und holte sie als G-BCKG nach England, bis sie von ihrem nächsten Besitzer, Meryl D. Schulke aus Orlando, schon am 13. Oktober 1974 als N62143 persönlich in die USA überführt wurde.

Nach einem Intermezzo bei John Stokes in Texas gelangte sie im Mai 1977 zu Lloyd Hamilton ins kalifornische Santa Rosa. Hier wurde sie 1979 zum Einsitzer umgebaut und 1984 an Jimmy McMillan aus Breckenridge in Texas abgegeben. Artur W. McDonnell stationierte die Sea Fury von 1984 bis 1988 in Mojave, wo sie mit der Renn-Nummer 106 flog. Im Juli 1988 bei einem Hangarbrand in Shafter schwer beschädigt, baute Michael Keenum von Aileron Inc. in Forest Park die Fury von 1995 bis 2004 wieder auf. Mit einem Wright R-3350 startete sie 1995 zunächst als „Wright up Front", bevor sie die heutige Renn-Nummer 99 und den Spitznamen „Riff Raff" erhielt. Im amtlichen US-Zivilregister ist übrigens noch heute ein Centaurus als Antrieb verzeichnet.



FOTOS: HOEVELER

Das zeitweise deutsche, heutige Rennflugzeug „Riff Raff" kam einst als doppelsitziger Trainer auf die Welt.







Der Argus AS 411 war der stärkste luftgekühlte V-12 seiner Zeit. Unter anderem trieb er die Siebel Si 204 (re.) an.



Das Kraftpaket

Der luftgekühlte V-12 Argus As 411 war der stärkste Serienmotor der Berliner Motorenschmiede

Mit dem Namen Argus verbinden viele vor allem den As 10, der unter anderem die Bf 108 Taifun oder den Fieseler Storch antrieb. Der technische Höhepunkt im Serienbau des Berliner Herstellers war jedoch der Zwölfzylinder As 411.

Mit dem As 411 baute die Berliner Argus Motoren-Gesellschaft den stärksten luftgekühlten Reihen-Serienmotor seiner Zeit. Mit der Luftkühlung war der As 411 unter den Flugmotoren der späten 30er und 40er Jahre ein Sonderfall: Während andere namhaften Hersteller im In- und Ausland flüssigkeitsgekühlte Motoren favorisierten, hielt die Argus Motoren-Gesellschaft, wie schon bei ihrem erfolgreichen Reihen-Vierzylinder As 8 und dem V-8 As 10, auch bei dem V-12 an der Luftkühlung fest, weil sie gegenüber einem wassergekühlten Motor der angepeilten Leistungsklasse erheblich weniger Gewicht versprach.

Der As 411, der in den ab 1940 gebauten Serienversionen TA-1 (für einmotorige Flugzeuge) und TB-1 (mit stärkerem Generator für mehrmotorige Flugzeuge) bis zu 600 PS lieferte, war praktisch ein weiter entwickelter As 410. Unter anderem ersetzte er im Aufklärer Focke-Wulf Fw 189 F Uhu (siehe Seiten 18 ff.) den zuvor verwendeten As 410 und diente dem zweimotorigen Verbindungsflugzeug Siebel Si 204 als kraftvoller Antrieb. Bis 1945 fertigte Argus etwa 14000 As 410 und 411.

Schon beim ab 1938 produzierten As 410 hatten die Argus-Ingenieure das Problem der gleichmäßigen Kühlluftversorgung auch der hinteren Zylinder durch eine schräge Anordnung der Zylinderköpfe gelöst, die um 45 Grad zur Motorlängsachse gedreht waren. Was einfach klingt, war nicht ohne Weiteres zu bewältigen, denn dafür mussten die bei anderen Motoren parallel laufenden Ventilstößelstangen auf gekreuzten Bahnen laufen. Um die Leistung gegenüber dem As 410 um gut 25 Prozent zu steigern, gaben die Entwicklungsingenieure unter anderem dem Lader eine andere Übersetzung und erhöhten so den maximalen Ladedruck.

Wie die Ingenieure die damit gleichzeitig steigenden Zylinderkopftemperaturen im Griff behielten, spricht für ihren Erfindungsreichtum: Sie leiteten die abfließende Kühlluft durch Kanäle in der Motorverkleidung, in die auch die Abgasrohre mündeten. Durch den schnelleren Abgasstrahl wurde die abfließende Kühlluft nochmals beschleunigt, so dass sich der Luftdurchsatz erhöhte und damit die Kühlleistung stieg.

Ein technisches Sahnestück war ebenfalls die Einhebelbedienung für den Motor, die den Piloten von jeglichen Problemen hinsichtlich der korrekten Motor- und Propellereinstellung entlastete. Ladedruck, Gemisch, Zündzeitpunkt und Propellerverstellung regelten

FOTOS: KL-DOKUMENTATION

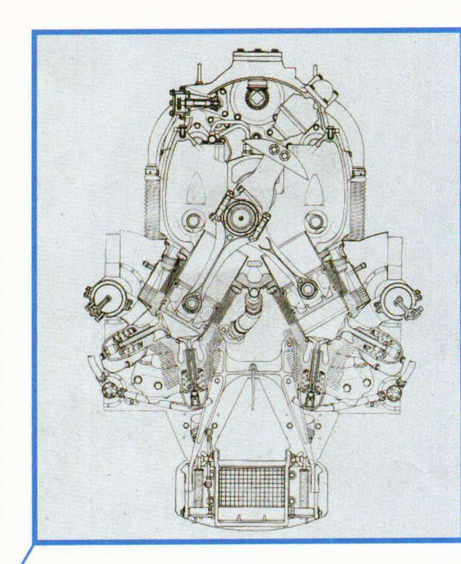
Argus AS 411

Hersteller: Argus Motoren-Gesellschaft mbH, Berlin-Reinickendorf
Bauart: Zwölfzylinder-V-Motor mit hängenden Zylindern im Winkel von 60 Grad und mechanischem Lader
Baujahr: 1940
Hubraum: 12 l
Startleistung: 600 PS/441 kW bei 3300 U/min und 1,80 ata Ladedruck
max. Dauerleistung: 390 PS/287 kW bei 3100 U/min und 1,35 ata Ladedruck
Prop.-Getriebeuntersetzung: 1:0,57
Kraftstoffverbrauch: 108,5 l/h bei max. Dauerleistung

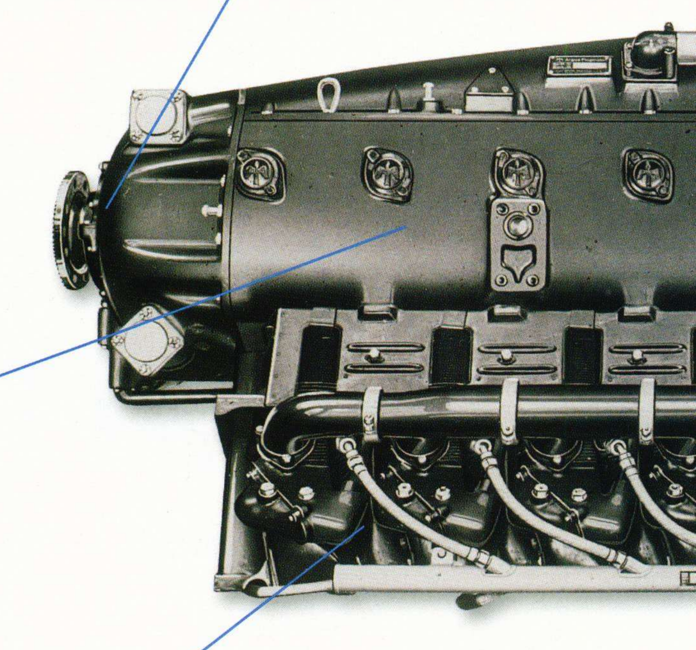
sich automatisch mit einer ausgeklügelten Mechanik optimal entsprechend der vom Piloten gewählten Leistung. Der von Argus selbst entwickelte Vergaser des As 411, übrigens die letzte deutsche Vergaserentwicklung speziell für einen Hochleistungs-Flugmotor, besaß eine Drucksonde, die entsprechend der Flughöhe das Luft-Benzin-Gemisch regelte. Ein mit heißem Motoröl gespeister Heizmantel wärmte das Gemisch vor. Zusätzlich gab es eine durch einen Wärmefühler automatisch geregelte Ansaugluft-Vorwärmung, um die bei bestimmten Temperatur-Luftfeuchtigkeitskombinationen drohende Vergaservereisung zu verhindern. Bei Start- und Steigleistungsstellung des Leistungshebels schalteten mechanisch angesteuerte Ventile entsprechende Düsen zur Gemischanreicherung zu.

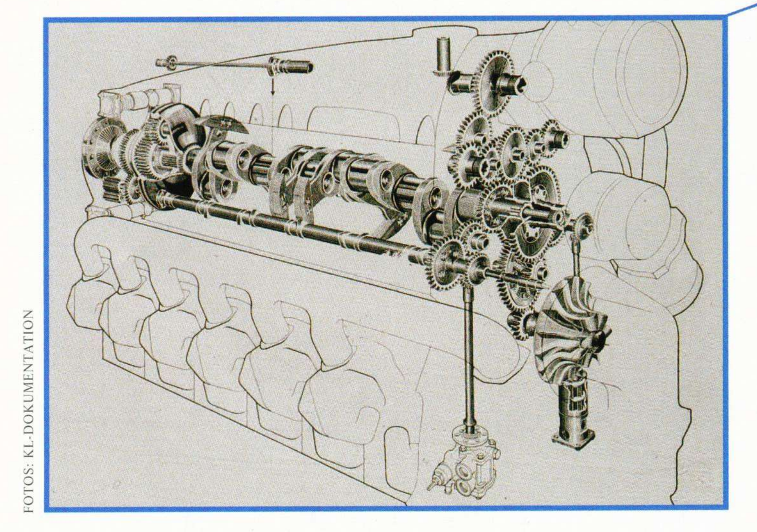
Der As 411 markierte zugleich den Höhe- und Schlusspunkt des ältesten deutschen Flugmotorenwerkes, dessen Wurzeln bis 1904 zurückreichen. Welch hervorragende Arbeit die Argus-Ingenieure in Berlin-Reinickendorf mit diesem V-12 geleistet haben, zeigt sich auch daran, dass der Motor noch bis in die 60er Jahre, zunächst bei Renault, später leicht modifiziert von Snecma in Frankreich weiter produziert wurde. KL

HEIKO MÜLLER



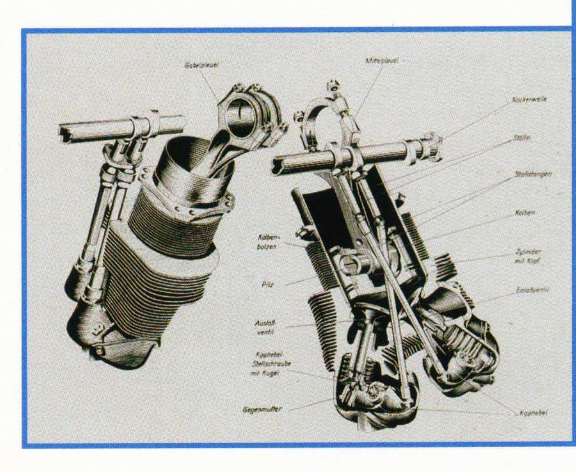
Das Frontfoto und die Querschnittzeichnung zeigen, wie kompakt der AS 411 gebaut war. Durch die Auslegung als V-12 mit hängenden Zylindern hielten die Ingenieure den schädlichen Stirnwiderstand des Motors sehr gering.

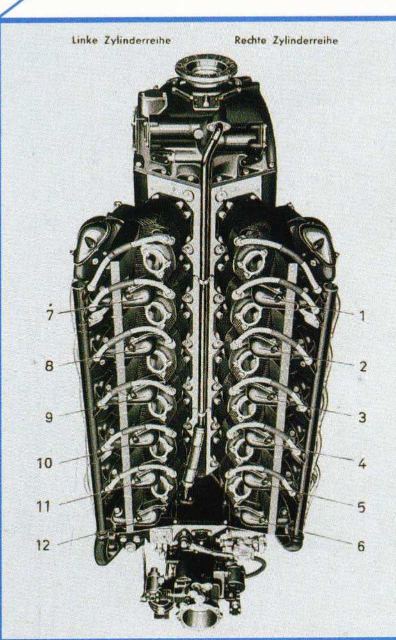




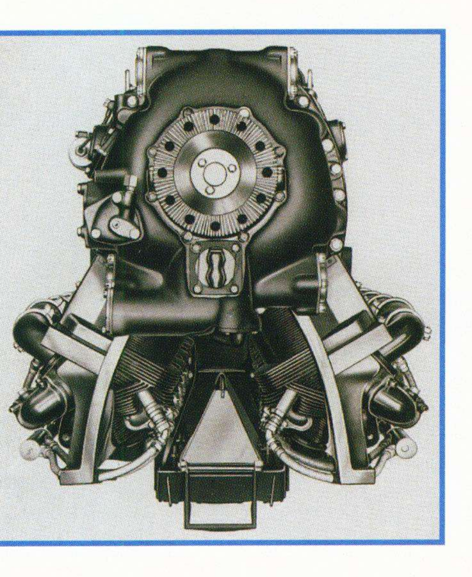
FOTOS: KL-DOKUMENTATION

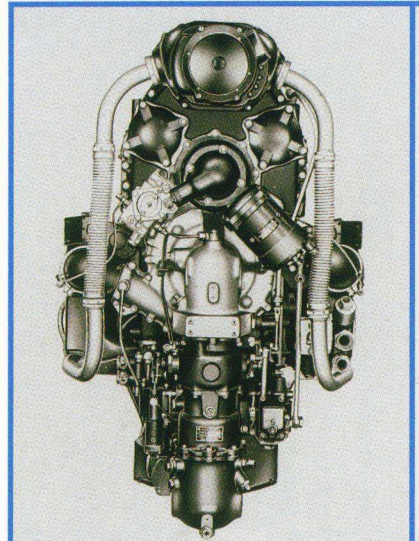
Ein Blick auf das Räderwerk für das perfekte Zusammenspiel u. a. von Kurbel- und Nockenwellen, Zündmagneten, Lader und Ölpumpe (o.). Weil die Zylinder um 45 Grad gedreht montiert waren, mussten die Ventilstößel geknickt und auf gekreuzten Bahnen laufen (re). Das Pleuel des einen lief zwischen den gabelten Pleueln des jeweils gegenüberliegenden Zylinders.

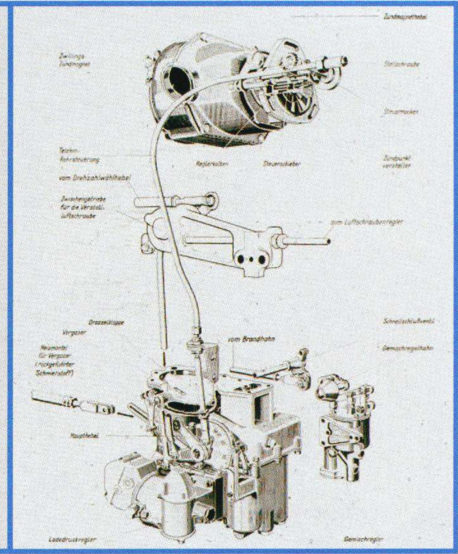




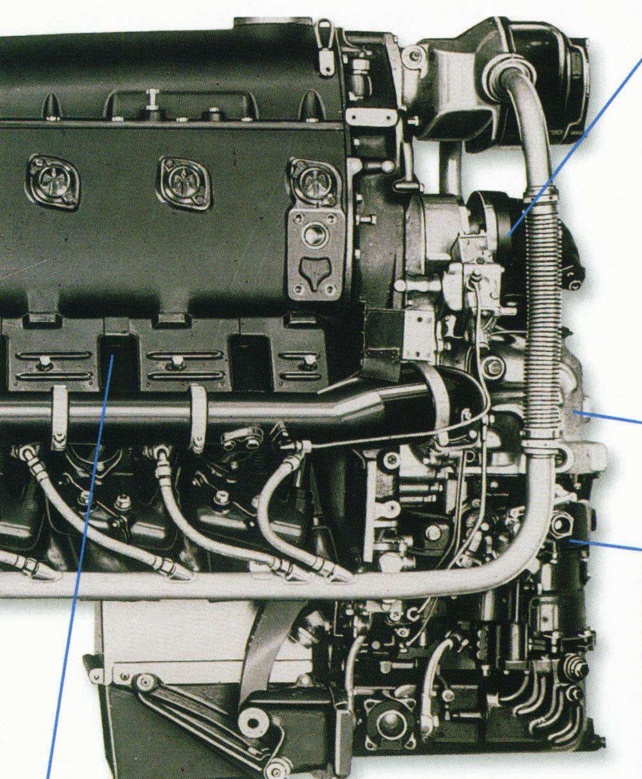
Die Zylinderbank von unten: Durch die Anordnung als hängendes V konnte die Motorverkleidung im oberen Bereich schmal gehalten werden. Bei genauem Hinsehen erkennt man, wie die Zylinder gedreht angeordnet sind.

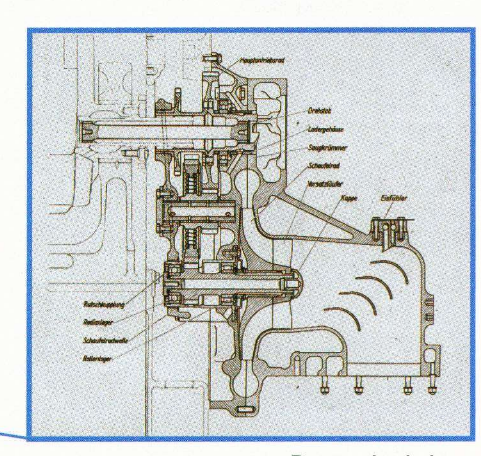






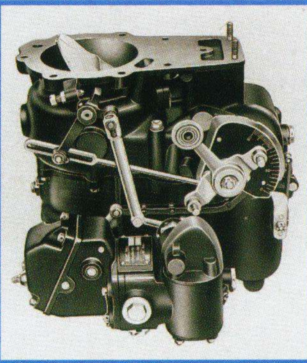
Hinten am Motor waren die Anbaugeräte angeflanscht. Die Zeichnung oben rechts verdeutlicht, wie der Vergaser, mit dem Gemisch- und Ladedruckregler mit dem Zündzeitpunkt- und Propellerregler verbunden war. Zur Bosch-Magnetdoppelzündung führte eine flexible Welle.

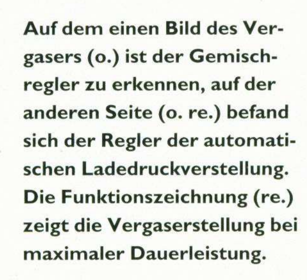




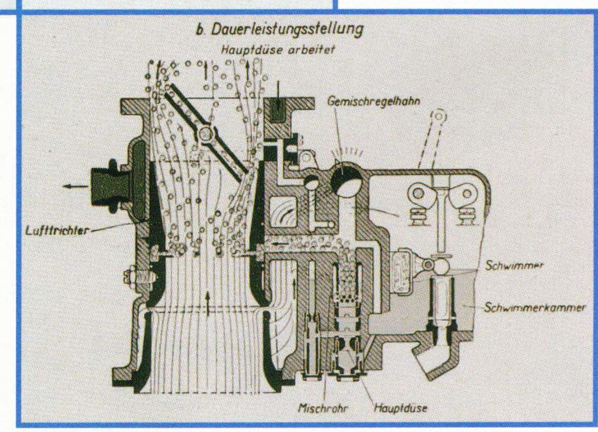
Der mechanische Lader im Querschnitt: Leitbleche im Knick des Luftkanals sorgten für eine beruhigte Luftströmung. Darüber befand sich der Temperaturfühler für die automatische Ansaugluft-Vorwärmung.

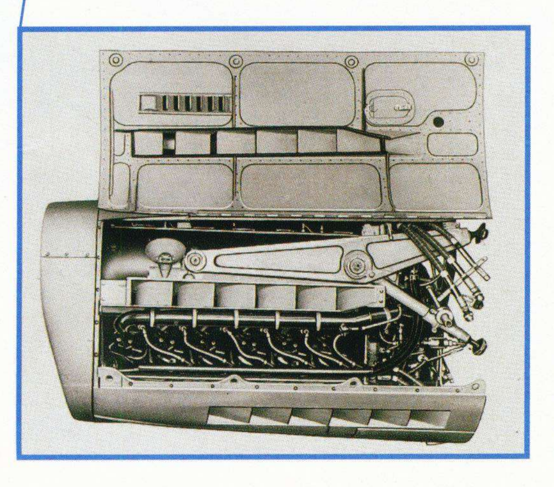






Auf dem einen Bild des Vergasers (o.) ist der Gemischregler zu erkennen, auf der anderen Seite (o. re.) befand sich der Regler der automatischen Ladedruckverstellung. Die Funktionszeichnung (re.) zeigt die Vergaserstellung bei maximaler Dauerleistung.





Durch die Abluftkanäle der Motorverkleidung wurde auch Abgas geführt, das mit seiner höheren Geschwindigkeit Kühlluft mitriss und damit den Kühlluftfluss beschleunigte.

Erfolgreiche Übergangslösung

Junkers Ju 188: Optimierte Weiterentwicklung der Ju 88

Spätestens die ersten Einsatzerfahrungen mit der Ju 88 offenbarten, dass es Verbesserungsbedarf bei dem seit 1936 gebauten Bomber gab. Die als Übergangslösung bis zur erhofften Einführung der Ju 288 fungierende Ju 188 erwies sich als gelungene Weiterentwicklung.



Zweckoptimierung: Die Analyse der Ju-88-Erfahrungen führte zur Gestaltung der Ju 188. Im Bild die Ju 88 V44, die bereits wesentliche Merkmale des Nachfolgemusters zeigt.

Im Sommer des Jahres 1940 stand der Junkers-Konzern unter Zugzwang. Die als Standardbomber gedachte Ju 88 erfüllte in zweierlei Hinsicht die hoch gesteckten Erwartungen nicht. Zum einen erwies sich das zweimotorige Kampfflugzeug als nicht so vielseitig einsetzbar wie gedacht, zudem zeigte es Schwächen in der Handhabung. Zum anderen konnte es nicht mit der erhofften Effizienz gefertigt werden, es eignete sich im Gegenteil eine schon sprichwörtliche Neigung zu konstruktiven Änderungen bei laufender Produktion an.

Darüber hinaus waren die Junkers-Produkte zu diesem Zeitpunkt technisch nicht herausragend. Der zu gewaltiger Größe herangewachsene Junkers-Konzern sah sich daher in dem Zwiespalt, einerseits die beherrschende Rolle auf dem Luftrüstungssektor zu beanspruchen, andererseits aktuell keine Spitzentechnologie anbieten zu können.

Die Junkers-Werke suchten folglich Wege, ihre Marktdominanz zu sichern. Der eine Weg bestand in der Erschaffung eines neuartigen Flugzeugs, der Ju 288. Parallel dazu erarbeitete man Verbesserungen für die vor Kriegsbeginn bei der Luftwaffe eingeführte Ju 88. Die Änderungen umfassten sowohl die Zelle als auch den Jumo-211-Zwölfzylinder-Reihenmotor, sie führten über den Zwischenschritt der Ju 88 B zur Ju 188 und beim Antrieb später zum Jumo 213.

Als verbesserungsbedürftig war von den Ju-88-Besatzungen neben der Eindringtiefe und der Abwehrbewaffnung vor allem die Gestaltung der Kanzel benannt worden.

Im Sommer 1940 stand die erste Ju 88 B mit vergrößertem Besatzungsraum zur Erprobung bereit. In der Folgezeit wurde sie sehr sorgfältig auf ihre Eignung vor allem zum Angriff auf Schiffsziele, aber auch im Hinblick auf ihre Notwasserungseigenschaften untersucht. Für diesen Zweck stand der Junkers-Erprobungsstelle an der Elbe eine Katapultanlage zur Verfügung, mit der vollständige Rümpfe mit Tragflächenmittelstück und Motoren-

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Junkers Ju 188 A-3

Verwendung: Torpedobomber
Triebwerk: 2 x Jumo 213 A-1
Propeller: Junkers VS 11
Startleistung: 1775 PS
max. Dauerleistung: 1340 PS
Spannweite: 22,00 m
Länge: 14,95 m
Höhe: 4,45 m
Flügelfläche: 56 m²
max. Startmasse: 14 500 kg
Treibstoff: 1750 l in Flügelbehältern, bis zu 1900 l in zwei Rumpfbehältern
Reisegeschwindigkeit: 400 km/h in 6000 m
Höchstgeschwindigkeit: 520 km/h in 6000 m
max. Bahnneigungsgeschwindigkeit: 675 km/h (unterhalb 2000 m)
Dienstgipfelhöhe: 9500 m
Reichweite: 2400 km
Bewaffnung: ein MG 151/20, ein MG 151, ein MG 131, ein MG 81Z oder 131
Bombenlast: zwei Torpedos LT F5b (765 kg) oder LT 1B (800 kg)

ZEICHNUNG: HEUMANN

FOTOS: KL-DOKUMENTATION



Die Vollsichtkanzel und die große Reichweite prädestinierten die Ju 188 für Fernaufklärungsaufgaben.

Junkers Ju 188: Wichtige Versionen

Ju 188 A-0	Vorserienausführung mit Jumo 213 A-1
Ju 188 A-2	wie A-0, jedoch mit verbesserter Motorleistung
Ju 188 A-3	wie A-0, als Torpedoträger ausgelegt
Ju 188 D-1	Fernaufklärer mit Jumo 213 A-1
Ju 188 D-2	Fernaufklärer, „Hohentwiel"-Gerät für Seeaufklärung
Ju 188 E-0	Vorserienausführung mit BMW 801 ML
Ju 188 E-1	Horizontalbomber mit BMW 801 ML (801 D-2)
Ju 188 E-2	wie E-1, veränderte Waffenstände, verstärktes Fahrwerk
Ju 188 F-1	Fernaufklärer mit BMW 801 ML
Ju 188 F-2	Fernaufklärer, „Hohentwiel"-Gerät für Seeaufklärung
Ju 188 J	Höhenzerstörer (Projekt), führte zur Ju 388
Ju 188 R	Nachtjäger mit BMW 801 G-2; drei Versuchsmuster
Ju 188 S	Schnellbomber mit neuer Kanzel und Jumo 213 C-1/E-1

attrappe in den Fluss geschossen werden konnten. Zudem wurden, wie schon bei der Ju 88, aufwändige Versuchsreihen zur aerodynamischen Optimierung unternommen.

MEHRERE JU 88 DIENTEN ALS ERPROBUNGSTRÄGER

Noch während die Nullserie der Ju 88 B montiert wurde, ging Junkers einen Schritt weiter und brachte die Ju 88 E heraus. Diese entsprach im Aufbau weitgehend der B-Serie, erhielt aber im oberen Bereich der Kanzel einen zusätzlichen Drehturm mit einem MG 131 sowie im Funkerstand ein MG 131 anstelle des MG 81.

Bereits vor Kriegsbeginn hatte man bei Junkers mit den Arbeiten an dem zukünftigen Universalflugzeug der Luftwaffe, der Ju 288, begonnen. Die Konstruktion dieses neuartigen Kampfflugzeuges band ungeheure Kapazitäten, so dass der Modernisierung der Ju 88 zunächst nur nachrangige Bedeutung eingeräumt wurde. Dies änderte sich, als unverkennbar wurde, dass sich die Einführung der Ju 288 verzögern würde.

Nach den Versuchen mit der B- und der E-Version der Ju 88 entstand in Dessau das Ausgangsmuster für ein wesentlich verbessertes Kampfflugzeug, die Ju 188. Als Erprobungsträger für Ju-188-Komponenten dienten mehrere Ju 88, unter anderem die Ju 88 V27, ausgerüstet mit BMW-801-Motoren. Hinzu kam für die Zellen- und Waffenerprobung die ebenfalls auf den Ju-188-Standard umgebaute Ju 88 V44, die in Ju 188 V1 umbenannt wurde. Deren Erstflug hat offensichtlich am 12. Juni 1943 stattgefunden.

Das neue Muster unterschied sich deutlich von der Ju 88.

Auffallendstes Merkmal war der sphärische „Vollsichtkampfkopf", der der anfangs vierköpfigen Besatzung mehr Bewegungsfreiheit bot. Die klimatisierte und druckfeste Kanzel war abnehmbar, die Verglasung bestand aus einem mehrschichtigen Spezialsicherheitsglas.

Die Ju 188 besaß eine auf 22 Meter verlängerte Spannweite und ein vergrößertes Seitenleitwerk mit trapezförmigem Umriss. Das Junkers-Flugzeug wurde als freitragender Tiefdecker in der bekannten Glattblech-Schalenbauweise gefertigt.

Die Abwehrbewaffnung war in vier Ständen untergebracht (Ju 188 E-1): ein MG 151 mit 2-cm-Lauf im A-Stand, ein MG 131 in großer Linsenlafette im B-1-Stand, ein MG 131 in Drehringlafette im B-Stand sowie ein MG 81Z im C-Stand. Andere Versionen führten eine teilweise abweichende Bewaffnung mit.

DER NEUE BOMBER SOLLTE VIELSEITIG EINSETZBAR SEIN

Die maximale Bombenzuladung hatte sich auf 3000 kg erhöht. Dies konnten zum Beispiel sechs 250-kg- oder zwei 1000-kg-Bomben sein oder, beim Einsatz über See, zwei 800-kg-Lufttorpedos. Die Ju 188 konnte auch Luftminen mitführen.

Die Reichweite betrug mit 1500 kg Bombenlast immerhin 2480 km, mit vollen Tanks 3120 km – eine deutlicher Zugewinn gegenüber der Ju 88. Das Leergewicht betrug zirka 8200 kg, die maximale Abflugmasse 14 570 kg (E-1-Version).



Der Generalluftzeugmeister Erhard Milch nutzte eine eigens umgebaute Ju 188 als Reise- und Kurierflugzeug.



Das erste Serienflugzeug Ju 188 E wurde während der Erprobung noch ohne Bewaffnung geflogen.

Für spezielle Einsätze gab es, wie für die Ju 88, besondere Rüstsätze, etwa eine Tropenausstattung und ein Schneidprofil als Schutz gegen Ballonsperren.

Die Ju 188 sollte ähnlich vielseitig verwendbar sein wie die Ju 88. Zunächst war sie als Horizontal- und Sturzkampfflugzeug vorgesehen und erhielt Außenbombenträger und anfangs auch Sturzflugbremsen. Durch seine Zuladung und große Reichweite eignete sich das zweimotorige Kampfflugzeug zudem gut als Fernaufklärer. Für diese Aufgabe konnten ein oder zwei Bildgeräte eingebaut werden, auf das MG 151 im A-Stand wurde verzichtet. Mitunter wurde an der Front zudem der obere Drehturm ausgebaut, die Öffnung wurde mit einer leichten Panzerplatte abgedeckt.

Problematisch war zunächst die Motorenfrage. Als die Nullserie im Februar 1942 anlief, stand der vorgesehene Jumo 213 noch in der Erprobung. Daher fertigte Junkers zunächst die Ju 188 E-0 mit BMW-801-Doppelsternmotor, der eine

Startleistung von 1560 PS abgab und damit deutlich weniger als die konzipierten 1700 PS des Jumo-Motors. Geplant war, neben der E-Ausführung die Serien F, G, H und R mit BMW-Motoren auszurüsten, während die Serien A, C und D den vergrößerten und schneller drehenden Jumo-Reihenmotor erhalten sollten.

AB 1943 SERIENFERTIGUNG MIT DEM NEUEN JUMO 213

Die Truppenerprobung verlief ohne bedeutende Zwischenfälle, die Ju 188 E-0 war mit gewissen Einschränkungen einsatzbereit. Noch während der Diensterprobung lief der Serienbau der E-1-Version an. Bis zum Jahresende 1942 wurden insgesamt 165 Bomber abgeliefert.

1943 wurde der Serienbau der Fernaufklärungsausführung F-1 begonnen. Die Version F-2 erhielt nach der Serienreife des BMW 801 G diesen Motor, der mit seiner Startleistung von 1700 PS dem Jumo 213 A nahe kam.

Als im Laufe des Jahres 1943 endlich der Jumo 213 A in größerer Stückzahl verfügbar wurde, stellte Junkers die Produktion auf die Ju 188 A um. Das Werk in Bernburg fertigte die A-1, während in Leipzig-Mockau die A-2 gebaut wurde.

Der Jumo 213 war ein Zwölfzylinder-Viertaktmotor mit Kraftstoffeinspritzung und Presswasserkühlung, der auch bei den Focke-Wulf-Mustern Fw 190 und Ta 152 Verwendung fand.

Die Zylinder waren zweireihig in hängender V-Form angeordnet. Der Motor verfügte über einen Hochdrucklader und eine selbsttätige Umschaltung von Boden- auf Höhenlader. Die Leistung wurde ähnlich wie bei dem BMW 801 mit einem Leistungshebel über ein Bediengerät reguliert. Neuartig war, dass das Bediengerät die Drehzahl, die Gemischbildung, die Zündung und die Lader-Umschalthöhe automatisch regelte.

Die A-1-Ausführung des Jumo-Motors bot eine Startleistung von 1776 PS und 1600 PS in 5500 m Höhe. Die Bewaffnung der A-Flugzeuge wurde verstärkt, indem der Drehturm im B1-Stand anstelle des MG 131 ein MG 151/20 erhielt.



Versuche, das Einsatzspektrum der Ju 188 um die Nachtjagd zu erweitern, mündeten nicht in einem Serienbau.

1943 baute Junkers 301 Ju-188-Bomber, meist in den A-Ausführungen. Parallel entstanden 432 Fernaufklärer mit Jumo-Motoren. Bis zur Beendigung der Produktion im Frühsommer 1944 brachte Junkers eine Reihe weiterer Ausführungen heraus, teilweise nur als Projektstudie. So entstanden zum Beispiel von der Nachtjägerversion nur drei Versuchsmuster, ausgerüstet wiederum mit dem BMW 801.

Allen Widrigkeiten zum Trotz fertigte Junkers einschließlich aller Varianten wahrscheinlich immerhin 1237 Ju 188. Der Bedarf der Luftwaffe allerdings lag weit höher.

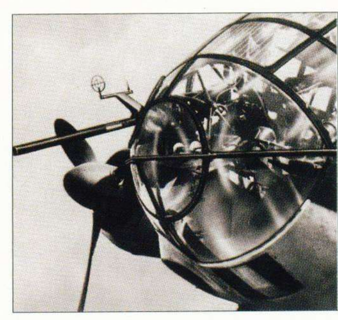
Die Ju 288 dagegen, die als Universalflugzeug alle Vorgängermuster hätte ersetzen sollen, kam über die Zahl 22 nicht hinaus – die „Übergangslösung" Ju 188 wurde faktisch zum letzten Glied einer Entwicklungsreihe.

Ungeachtet dessen erwies sich die Ju 188 als gelungene Konstruktion, die bei der Luftwaffe aufgrund ihrer Flugleistungen und Vielseitigkeit hohe Wertschätzung genoss. Sie war schnell und wendig und bot einen vergleichsweise großen Aktionsradius.

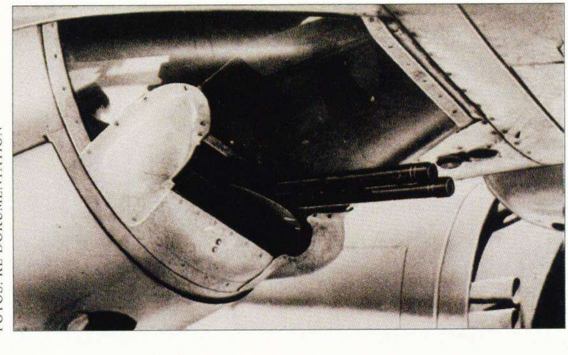
Möglich gemacht hatten dies die systematisch und mit ungewöhnlich großem Aufwand betriebene Auswertung der Fronterfahrungen, die umfassenden Windkanaluntersuchungen, die Erprobung der Versuchsmuster und nicht zuletzt die intensive Werkstoffforschung. Damit waren Grundlagen geschaffen für ein herausragend innovatives Flugzeug, die Ju 288 (mehr dazu in Klassiker der Luftfahrt 5/2005).

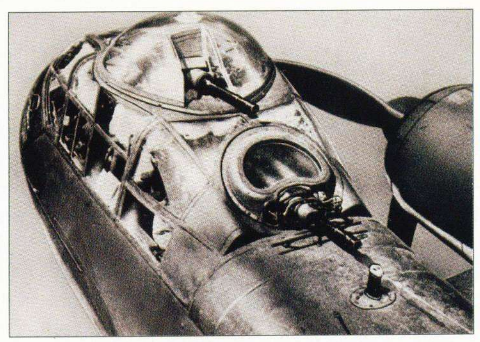
MARTIN SCHULZ





Ein Manko der Ju 188 blieb die fehlende Heckbewaffnung. Der bemannte Heckstand ging nicht in Serie. Oben: Der A-Stand einer Ju 188 E-1. Eine Neuerung war der zusätzliche MG-Drehturm. Unten links: Das Zwillings-MG im C-Stand.





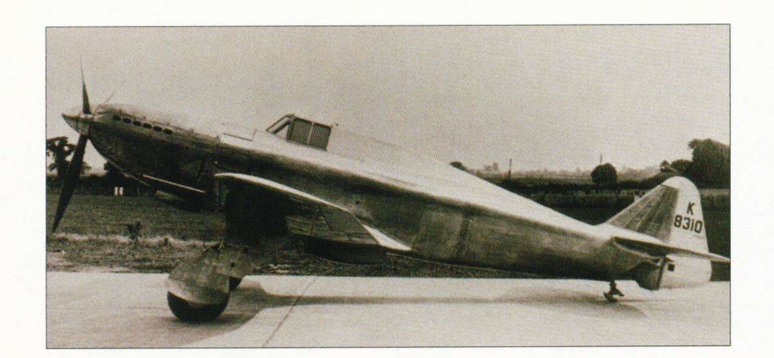
FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Trotzkopf

Jäger mit Bomber-Turm

Als Abfangjäger sollte die Defiant mit ihrem motorisierten Waffenturm feindliche Bomberverbände bekämpfen. Doch das Konzept erwies sich als hoffnungslos veraltet, so dass der Entwurf von Boulton Paul schließlich seine Karriere als Zielschlepper beendete.







Nur kurzzeitig konnte die Defiant als Nachtjäger Erfolge feiern. Die Verluste blieben sehr hoch. Zudem erwies sich die Koordination zwischen Pilot und Schütze als schwierig. Ganz oben: Der erste Prototyp besaß noch nicht den Waffenturm.

Ab 1940 kam die Defiant zu den Verbänden der Royal Air Force und lieferte keine beeindruckende Bilanz ab: Sie war zu langsam und besaß keine nach vorne gerichtete Bewaffnung.

In den 30er Jahren wuchs mit der Geschwindigkeit der Flugzeuge zugleich die Schwierigkeit der Bordschützen, die Waffen per Hand nachzuführen. Daher konzentrierten einige Hersteller Schusswaffen zunehmend in beweglichen und motorisierten Türmen. Besonders von diesem Trend angetan war der britische Flugzeughersteller Boulton Paul, der einen seiner Waffentürme sogar in einem Jäger statt in einem Bomber unterbringen wollte.

Diese Sicht teilten zunächst auch die britischen Luftstreitkräfte. So forderte die Air Staff im April 1935 in der Spezifikation F.9/35 ein entsprechendes Jagdflugzeug, das trotz des Gewichts des motorisierten Turms über vergleichbare Leistungen anderer neuer Jäger verfügen und daneben noch eine große Treibstoffkapazität für Patrouillenflüge besitzen sollte. Außerdem musste der Turm um 360 Grad drehbar sein, um Bomber auch von unten angreifen zu können. Eine Blockierautomatik verhinderte dabei den Beschuss des eigenen Seitenleitwerks.

Dieses Konzept mündete in einem Flugzeug in der Größenordnung der Hawker Hurricane, war jedoch um fast 680 kg schwerer. Daher sollte bei der restlichen Struktur Gewicht eingespart werden. Unter Konstrukteur J. D. North entstand daraufhin bei Boulton Paul die P.82 Defiant, die mit einem Turm mit vier MGs ausgestattet und in Ganzmetallbauweise ausgeführt war. Nur die Steuerflächen besaßen eine Stoffbespannung.

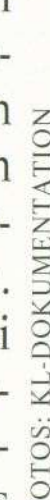
Erstmals befand sich die Befestigung des Steuerknüppels am Sitz, so dass der Abstand zum Piloten bei allen Sitzeinstellungen immer gleich blieb.

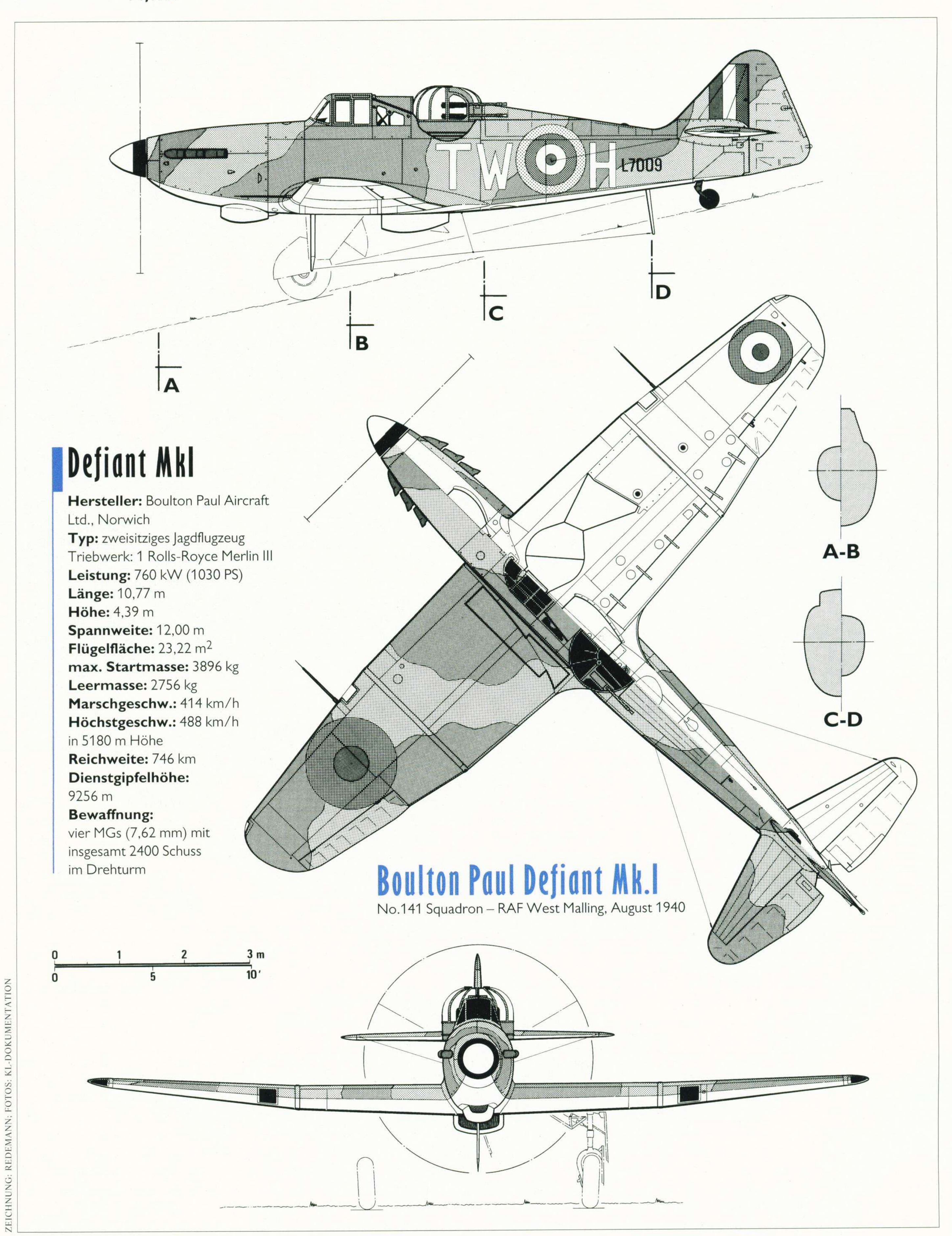
Konkurrent Hawker entwickelte parallel die Hotspur. Beide Maschinen gingen im Wettbewerb für den neuen Jäger der Royal Air Force (RAF) zunächst als Sieger hervor, so dass das Luftfahrtministerium im Herbst 1935 je einen Prototypen bestellte.

KONKURRENT HAWKER SETZT AUF DIE HURRICANE

Da Hawker mit der Hurricane bereits ausgelastet war, flog die erste und einzige Hotspur (K8309) erst am 14. Juni 1938 mit einem Modell des Turms aus Holz. Zugunsten der Hurricane, die später eine wichtige Rolle in der Luftschlacht um England spielen sollte, gab Hawker das Projekt schließlich auf. Boulton Paul dagegen hatte zu diesem Zeitpunkt knapp ein Jahr Vorsprung. Die Firma begann den Bau des eigenen Entwurfs 1936 in Wolverhampton. Der Erstflug der von einem Rolls-Royce Merlin I angetriebenen K8310 fand am 11. August 1937 mit Cecil Feather am Steuer statt, allerdings noch ohne Turm.

Die offiziellen Tests der RAF konnten erste einige Monate später beginnen, obwohl die Luftfahrtbehörde bereits am 28. April 1938 einen Auftrag von 87 Maschinen vergeben hatte. Der zweite Prototyp (K8620) bekam den Namen Defiant und verfügte über einen Merlin III sowie geänderte Fahrwerks- und Cockpitverkleidungen. Er flog jedoch erst am 18. Mai 1939. Der erste Vertreter der Serienvariante Mk I mit einer Bewaffnung von vier Browning-MGs





Defiant MkI

Hersteller: Boulton Paul Aircraft Ltd., Norwich
Typ: zweisitziges Jagdflugzeug
Triebwerk: 1 Rolls-Royce Merlin III
Leistung: 760 kW (1030 PS)
Länge: 10,77 m
Höhe: 4,39 m
Spannweite: 12,00 m
Flügelfläche: 23,22 m²
max. Startmasse: 3896 kg
Leermasse: 2756 kg
Marschgeschw.: 414 km/h
Höchstgeschw.: 488 km/h in 5180 m Höhe
Reichweite: 746 km
Dienstgipfelhöhe: 9256 m
Bewaffnung: vier MGs (7,62 mm) mit insgesamt 2400 Schuss im Drehturm

Boulton Paul Defiant Mk.I

No.141 Squadron – RAF West Malling, August 1940

ZEICHNUNG: REDEMANN; FOTOS: KL-DOKUMENTATION

des Kalibers 7,62 mm mit je 600 Schuss folgte am 30. Juli 1939.

Zu Beginn des Zweiten Weltkriegs verfügte lediglich das Aircraft & Armament Experimental Establishment über drei Exemplare zu Versuchszwecken. Ende Dezember 1939 besaß die RAF nur 15 Vertreter dieses ungewöhnlichen Jägers. Schon zu diesem Zeitpunkt offenbarten sich indes einige Probleme. Später musste das Fighter Command das Muster wegen Schwierigkeiten mit der Hydraulik sogar kurzzeitig grounden, um zahlreiche Modifikationen durchzuführen.

Selbst 1940 gab es zu wenige Defiants, um die angestrebten Patrouillenflüge aufzunehmen. Zudem zeigten Typen wie die Hurricane und die Supermarine Spitfire schnell, dass das Waffenturmkonzept bei Jägern völlig veraltet war. So konnten die Testpiloten bei Geschwindigkeitsversuchen nur mit sehr viel Mühe und einer extremen Steigerung der Drehzahl eine kurzzeitige Höchstgeschwindigkeit von 498 km/h mit der Defiant erreichen.

Trotzdem bestellte das Air Ministry bis Sommer 1940 insgesamt 843 Einheiten. Als erste Staffel meldete die No. 264 Squadron am 21. März 1940 in Wittering ihre Einsatzbereitschaft. Hier erwies sich das Training besonders in der Koordination zwischen Pilot und Bordschütze als sehr wichtig. Schließlich musste der Flugzeugführer immer das Schussfeld seines Schützen vor Augen haben, da ihm die Defiant keine eigene, nach vorne gerichtete Bewaffnung bot.



Bei der Version als Zielschlepper ersetzte eine Winde den Waffenturm. Rund 150 Maschinen wurden entsprechend umgerüstet. Die meisten davon gingen jedoch schon 1944 außer Dienst.

Knapp zwei Monate später konnten die sechs Flugzeuge des „A"-Flight der Staffel ihren ersten Abschuss erzielen. Zusammen mit sechs Supermarine Spitfires bezwangen sie eine Junkers Ju 88. Am nächsten Tag schoss der „B"-Flight vier Ju 87 ab, bis Messerschmitt Bf 109 den Pulk angriffen und fünf der sechs Defiants zerstörten. Der spätere, gemischte Einsatz mit Hurricanes erzielte kurzzeitig Erfolge, aber die eigenen Verluste stiegen durch die Verwundbarkeit von vorne und unten beängstigend an. Ende August 1940 hatte Boulton Paul rund 120 Jäger ausgeliefert, von denen aber die Hälfte bereits wieder verloren gegangen war. Die RAF verlangte deshalb nach einer leistungfähigeren Version, die in Form der Mk II mit einem Merlin XX am 20. Juli 1940 zu ihrem Jungfernflug startete. Sie zeichnete sich neben dem stärkeren Motor durch eine längere Haube, einen tieferen Kühler und ein vergrößertes Seitenruder aus. Doch auch mit dieser Variante wendete sich das Blatt der Defiant als Tagjäger nicht: Sie war nur rund 20 km/h schneller als die Mk I und kam erst ab August 1941 zur Auslieferung.

ZWEITE KARRIERE ALS ZIELSCHLEPPER

Zu diesem Zeitpunkt verlagerte das Jägerkommando der RAF den Einsatzschwerpunkt auf die Nachtjagd. Entsprechende Versuche hatten im Juni 1940 begonnen. Bis jedoch die ersten mit dem Radar A.I. Mk IV, das eine Reichweite von bis zu sechs Kilometer aufwies, ausgestatteten Maschinen Mk IA zur Truppe kamen, mussten sich die Besatzungen auf ihre Augen und die Hilfe der Suchscheinwerfer verlassen. Ab 1942 übernahm die besser geeignete Bristol Beaufighter schließlich die Rolle als Nachtjäger.

Für die Defiant folgte als Nachfolger der Westland Lysander ein kurzes Zwischenspiel als Seenotrettungsflugzeug mit einem abwerfbaren Dinghy. Aber die aufwändige Wartung, ihr großer Wendekreis und zu hohe Strömungsabrissgeschwindigkeiten machten den Jäger nicht gerade zu einem idealen Kandidaten für diese Mission. Besser sah es dagegen beim Verwendungszweck als Zielschlepper aus. Hier wich der Drehturm einer Schleppwinde samt Bediener.

Im Juli 1941 bekam Boulton Paul eine Bestellung für 150 T.T. Mk I, von denen die erste im Januar 1942 ihren Jungfernflug absolvierte. Da zeitgleich die Produktion der Jägervariante auslief, stellte der britische Flugzeugbauer die letzten Einheiten als Zielschlepper fertig. Die letzte Defiant verließ im Mai 1942 die Werkhallen in Wolverhampton.

Die leistungsstärkere T.T. Mk II mit dem Merlin 24 hatte jedoch keine Zukunft, da inzwischen genügend andere Defiants verfügbar waren und die neuen Motoren anderweitig benötigt wurden. So rüstete das Unternehmen Reid & Sigrist in Desford rund 150 Mk-I-Jäger in T.T. Mk III um. Ab 1943 befand sich der Zielschlepper in dieser Rolle auch für die Fleet Air Arm im Einsatz. Doch die Karriere der Defiant neigte sich rapide dem Ende zu. Die Streitkräfte stellten die meisten Flugzeuge bereits 1944 außer Dienst. Lediglich Martin Baker nutzte eine Maschine bis 1948 als Versuchsträger für Schleudersitze.

Heute existiert lediglich noch eine der insgesamt 1064 gebauten Defiant. Die Mk I mit der Kennung N1671 wurde im August 1940 gebaut und am 17. September 1940 bei der No. 307 Squadron in Dienst gestellt. Schon im Mai 1943 lagerte sie die RAF ein. Seit 1971 können sie die Besucher des Royal Air Museum in Hendon besichtigen. Außerdem erstellte die Boulton Paul Association in Wolverhampton einen Nachbau mit einem Originalturm und aus Abstürzen geborgenen Teilen. KL

PATRICK HOEVELER


Der kleine Propeller auf der rechten Rumpfseite diente zum Ein- und Ausfahren der Winde für das Schleppziel.



Nicht nur ihre gegenläufigen Propeller sind eine Besonderheit der Spitfire PR Mk. XIX mit der Kennung PS890. Ihre Randbögen wurden erst nachträglich in Thailand gestutzt.

FOTO: O'LEARY



SUPERMARINE SPITFIRE PR MK. XIX

Die Super-Spitfire

Weltweit fliegen derzeit nur noch zwei Spitfire PR Mk XIX. Eine davon gab bei der Airshow in Oppenheim Ende Mai ihr Deutschland-Debüt. Die Geschichte dieses außergewöhnlichen Fotoaufklärers haben wir bereits vor einiger Zeit bei einem Rendezvous in Kalifornien recherchiert.

Wenn du willst, kannst du die Füße komplett aus den Seitenruderpedalen nehmen. Ihr Schwanz kommt ganz schnell hoch, und nach noch nicht einmal 250 Metern Rollstrecke ist sie in der Luft. Und erst der Steigflug: Der ist atemberaubend!“ Steve Hinton ist schlicht euphorisch, wenn es um das Handling der Spitfire Mk. XIX geht, eben jener Spitfire mit der Kennung PS890, die er gerade an den französischen Sammler Christophe Jacquard verkauft hat und die, wenn diese Zeilen erscheinen, bereits in Europa fliegt. Mancher wird sie auf den Airshows nicht auf Anhieb erkennen, denn im März erhielt sie eine etwas dunklere, authentischere Bemalung.

So gut wie kein Torque, der das Flugzeug beim Start aus der Richtung drehen will, und das bei dem mächtigen Rolls-Royce Griffon 58, der über 2400 PS auf die Kurbelwelle stemmt. Die gegenläufigen Propeller, die der V-12 über ein Getriebe antreibt, sind eine der Besonderheiten dieser Spitfire. Nein, sie gehören eigentlich nicht zu dieser Spitfire-Version, die serienmäßig von einem Griffon 66 mit normalem Fünfblattpropeller angetrieben wurde. Aber sie sind der Kompromiss, den das Air Museum Planes of Fame im kalifornischen Chino eingehen musste, um die Spitfire PR Mk. XIX PS890 überhaupt wieder in die Luft zu bekommen. Zugleich macht sie ihr Antrieb zur wohl stärksten heute fliegenden Spitfire. Es wurde sogar überlegt, sie zu einem Rennflugzeug zu modifizieren.

FOTOS: O'LEARY

Die PR Mk. XIX ist ein spätes Kind der Spitfire-Familie. Im Mai 1944 gingen die ersten Flugzeuge dieser Aufklärerversion an die RAF. Nur wenige Monate zuvor hatte die RAF nach dem Flugzeug verlangt, das in der Lage sein sollte, in 12 200 Metern Höhe so gut wie unerreichbar für die deutschen Jäger Fotoflüge durchführen zu können. Die Antwort der Ingenieure war praktisch eine Patchwork-Spitfire, die viele Komponenten älterer Versionen, vor allem der Mk. XIV und Mk. XI neu kombinierte.

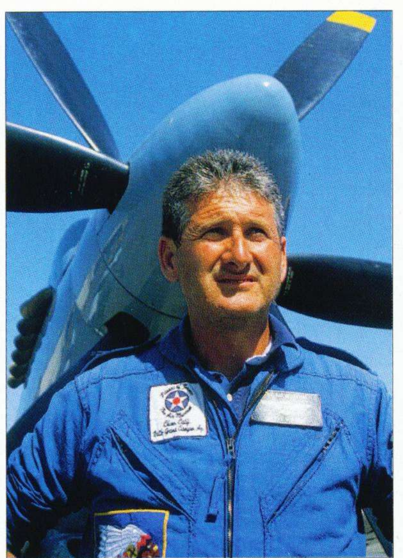
DER AUFKLÄRER WAR FÜR GROSSE HÖHEN KONZIPIERT

Als Antrieb war der Rolls-Royce Griffon 66 vorgesehen. Die ersten 22 Flugzeuge erhielten allerdings zunächst den Griffon 65. Bei der Flugerprobung wurde schnell klar, dass die Dienstgipfelhöhe der PR Mk. XIX mit knapp 13 000 Metern sogar noch das angepeilte Ziel übertraf. Dabei definierte die RAF die Dienstgipfelhöhe als jene Höhe, bei der das Flugzeug immer noch mit 0,5 m/s steigen konnte. Tatsächlich sollen die Fotoaufklärer nach dem Zweiten Weltkrieg bei Flügen über China bis zu 15 250 Meter Höhe erreicht haben.

Anfang 1946 rollte die letzte von insgesamt 225 produzierten Spitfire PR Mk. XIX aus der Montagehalle. Noch bis 1954 nutzte die RAF den Aufklärer. Drei Exemplare blieben sogar bis zum 9. Mai 1957 für Klimamessflüge im englischen Woodvale im Dienst.

Kurz nach dem Kriegsende hatte die RAF überzählige Exemplare des Fotoaufklärers an verschiedene Länder gegeben. Schweden erhielt gleich 50 Stück, zwölf gingen an die indische Luftwaffe. 1954 übergaben die Briten schließlich noch vier Spitfire PR Mk. XIX der königlichen thailändischen Luftwaffe. Zu diesen Flugzeugen zählte auch die PS890.

Einige Jahre flog sie in thailändischen Farben. Zu dieser Zeit hatte bereits Ed Maloney, der Gründer des heute in Chino beheimateten Air Museum Planes of Fame, sein Netz bei der Suche nach klassischen Warbirds weit



Steve Hinton flog die außergewöhnliche Spitfire, bevor er sie kürzlich an den Franzosen Christophe Jaquard verkaufte.



Der Klang von über 2400 PS bellt aus den Auspuffrohren des Griffon 58. Er macht die PS890 zur stärkste fliegenden Spitfire überhaupt.

Spitfire PR Mk. XIX

Baujahr: 1944 bis 1946
Motor Serie: Rolls-Royce Griffon 66
Leistung: 2035 PS/1496 kW
Motor der PS890: Griffon 58
Leistung: 2445 PS/1797 kW
Spannweite: 11,23 m
Länge: 8,86 m
Leermasse: 2641 kg (PS890: 6754 kg)
max. Flugmasse: 4232 kg
Höchstgeschwindigkeit: 716 km/h in 8000 m Höhe
Reisegeschwindigkeit: 402 km/h in 10 700 m Höhe
Steigleistung: 22,4 m/s in Meereshöhe
Dienstgipfelhöhe: 13 000 m
Reichweite: zirka 1700 km bei 580 km/h in 10 700 m Höhe

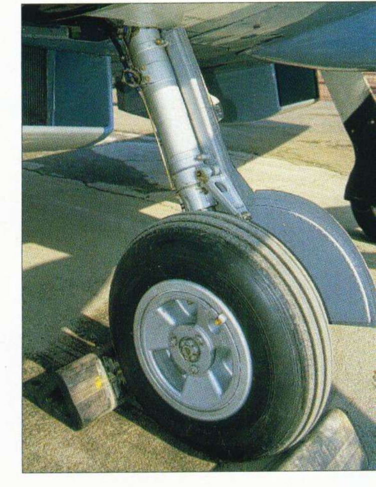
gespannt. Der thailändische König Bhumibol begeisterte sich für Maloneys Idee und schenkte ihm 1959 die inzwischen ausgemusterte Spitfire. Drei Jahre später kam sie zerlegt in Los Angeles an.

Der Flugzeughersteller North American Aviation erklärte sich mit einer generösen Geste bereit, die arg mitgenommene Zelle zu überholen. Der Griffon 66 sollte bei Rolls-Royce in England wieder auf Vordermann gebracht werden. Zwei Jahre, veranschlagten die Museumsleute, dann würde die schon damals seltene Spitfire wieder flugbereit sein. Dass es glatt 40 Jahre dauern würde, bis die PS890 wieder Luft unter die Flügel bekam, ahnte damals niemand.

„Das Drama begann damit, dass wir den Motor nach England schickten. Erst nach vier Jahren bekamen wir ihn zurück, doch er war keineswegs überholt. Nicht einmal der originale Motorträger war mehr dabei", sagt Hinton, der sich damals schon als Jugendlicher bei dem Museum, engagierte. Heute ist er dessen Direktor.

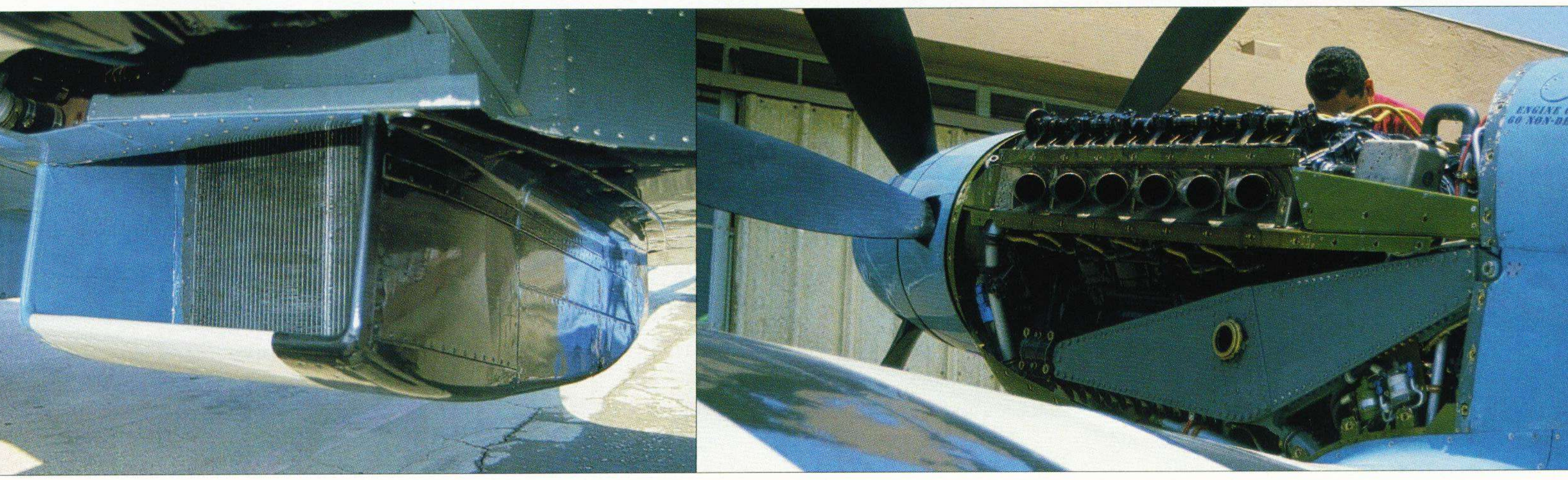
Nunmehr ohne Motor, legten Ed Maloney und sein Team den Plan, die Spitfire zu restaurieren, erst mal auf Eis. „Wir hatten die Spitfire andauernd im Hinterkopf, doch wie bei vielen Museen sind auch bei uns die Kosten der limitierende Faktor, und wir hatten noch eine Menge anderer Projekte in Arbeit. Zum Ankauf eines anderen Motors war kein Geld da. Als das Museum sein damaliges Domizil in Ontario bei Los Angeles bezog, wurde die Spitfire PR Mk. XIX ohne Motor und Propeller ausgestellt.

Erst 1994 zeichnete sich eine Wende ab. Bob Pond, in den USA als luftfahrtbegeisterter Mäzen und Warbirdsammler bekannt, spendete eine bedeutsame Summe, da-

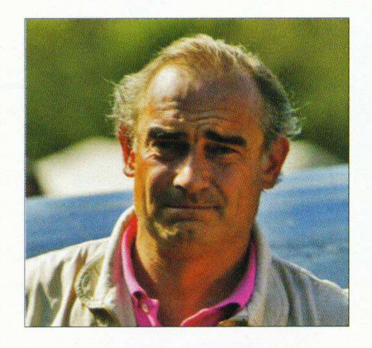


FOTOS: O'LEARY

Chino war lange die Heimat der Spitfire PR Mk. XIX (o.). Inzwischen ist ihre neue Basis Dijon-Darois. Schön anzusehende Technik: das Fahrwerk, ein Kühler und der bärenstarke Griffon 58 (u., v. l.).



Christophe Jacquard ist der neue Eigentümer der PS890.





Seit März 2005 präsentiert sich die Spitfire in einer etwas dunkleren, blaugrünen Lackierung.

mit die Arbeit an der Spitfire endlich aufgenommen werden konnte. „Wir rechneten mit erheblichen Korrosionsproblemen im Flügel, denn vor allem im Nasenbereich hatten sich viele Nieten gelockert", erklärt Hinton. Doch zur Erleichterung des Teams stellte sich beim Öffnen der Beplankung heraus, dass lediglich das Dichtungsmittel der in den Flügelnasen integrierten Tragflächentanks die Nieten angegriffen hatte. Die befürchtete Korrosion war nur gering.

Drei Jahre nahm die Restaurierung dennoch in Anspruch. Dann war die Zelle im Wesentlichen wieder hergestellt. Doch das Hauptproblem, der Motor, blieb. Die Battle of Britain Memorial Flight hatte zwar inzwischen den Umbau eines Griffon 58 zur Verwendung eines normalen Fünfblattpropellers, wie ihn auch der serienmäßige Griffon 66 verwendete, realisiert und stellte die Zeichnungen zur Verfügung, doch die Modifikation inklusive Kauf und Überholung von Motor, Getriebe und Propeller sollte zwischen 130 000 und 150 000 Dollar Kosten. Zu viel für das Museumsbudget. Rettung brachte erst der Sammler Don Whittington. Von ihm konnte das Museum für ganze 10 000 Dollar einen völlig intakten Griffon 58 erwerben, der einst in einer Avro Shackleton Dienst getan hatte. Das Team ging einen Kompromiss ein und entschied, diesen Motor mit den gegenläufigen Propellern zu verwenden. Das war immer noch besser, als die PS890 mangels Originalmotor überhaupt nicht in die Luft zu bekommen.

Ende 2000 waren 80 Prozent der Restaurationsarbeiten erledigt. Doch es sollte über ein Jahr dauern, bis die Spitfire PR Mk XIX wieder in die Luft kommen würde. „Wir hatten einige Bedenken", sagt Steve Hinton, „vor allem hinsichtlich der Flugstabilität. Ich wusste, dass die meisten Spitfires mit gegenläufigen Propellern ein größeres Leitwerk besaßen, unsere nicht."

MIT DEM GRIFFON 58 IST DIE SPITFIRE EINE RAKETE

Die ersten Testflüge im Frühjahr 2002 beseitigten aber die Skepsis. „Sie fliegt besser als eine Mk. XIV. Mit ihrer Leermasse von 2754 Kilogramm und dem Griffon 58, der mit 2445 PS Startleistung sogar noch 410 PS mehr Power bietet als der serienmäßig in der Spitfire PR Mk. XIX verwendete Griffon 66, ist die PS890 eine wahre Rakete. Allerdings kommt sie in ihren Handlingeigenschaften nicht an die Mk. V heran. Die liegt viel leichter auf den Rudern und ist aus meiner Sicht die fliegerisch beste Spitfire-Version."

Aus Sicherheitsgründen erhielt die PS890 eine zusätzliche Hydraulikpumpe für die Propellerverstellung. Sie erlaubt es, die Luftschrauben auch bei Ausfall des Motors elektrohydraulisch in Segelstellung zu fahren. Bei einem Flug mit der RB-51 Red Baron, die ebenfalls ein Griffon 58 mit gegenläufigen Luftschrauben antreibt, wäre es Hinton vor einigen Jahren beinahe zum Verhängnis geworden, dass nach einem Motorausfall auch der Druck der mechanischen Hydraulik-Hauptpumpe der Propverstellung zusammenbrach und die Luftschrauben auf geringste Steigung fuhren. „Das wirkte wie eine gewaltige Luftbremse, und innerhalb von Sekunden ging die Fahrt bis nahe an die Mindestgeschwindigkeit zurück."

Ende 2004 fiel die Entscheidung, die Spitfire PR Mk. XIX zu verkaufen. Hinton sieht sie mit einem lachenden und einem weinenden Auge. Das Museum gab das Flugzeug ab, um einen modernen Anbau zu finanzieren. Der neue Eigentümer Christophe Jacquard ist in der Warbirdszene kein Unbekannter; schon zwischen 1997 und 2002 besaß er eine Spitfire Mk. XIV, eine Corsair nennt er ebenfalls sein Eigen.

Im April dieses Jahres reiste Steve Hinton seiner ehemaligen Spitfire hinterher, um sie an ihrem neuen Heimatplatz Dijon-Darois erneut einzufliegen. Zuvor hatte die dortige Firma Aero Restauration Service die PS890 wieder montiert. Zugleich erhielt die seltene Spitfire PR Mk. XIX ihre neue Lackierung. Ihr Debüt sollte die Super-Spitfire bei der Airshow in La Ferté-Alais geben, das allerdings wegen Regen ausfiel. So wurde ihr erster großer Auftritt der Flugtag in Oppenheim. In Zukunft wird diese seltene Spitfire wohl noch auf so mancher Airshow in Europa die Zuschauer begeistern. KL

MICHAEL O'LEARY/HM



FOTOS: O'LEARY, HERZOG (2)

Der Arbeitsplatz des Spitfire-Piloten. Vieles im Cockpit verströmt noch deutlich das Flair der 40er Jahre.

Klassiker-Galerie

US-Bomber aus den 30er und 40er Jahren

Um die veralteten Bomber wie Martin B-10 oder Douglas B-18 zu ersetzten, schrieb das US Army Air Corps mehrere Spezifikationen für neue und leistungsfähigere Muster aus. Aus den entsprechenden Prototypen entstanden Erfolgsmodelle wie B-17 und B-24, aber auch einige weniger bekannte Flugzeuge.

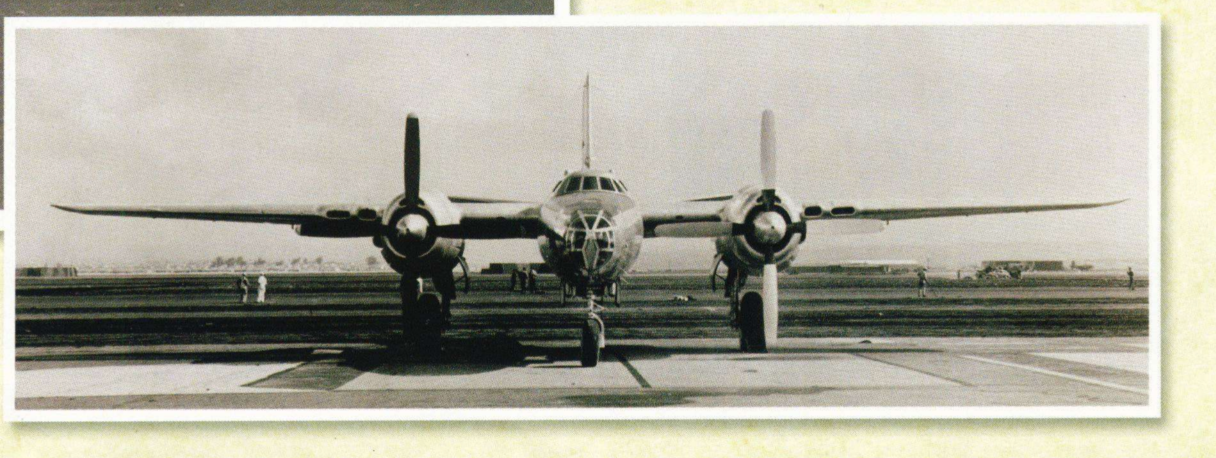


FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Als Alternative zur Boeing B-29 Superfortress hatte Consolidated im Jahr 1940 mit der Entwicklung der B-32 Dominator begonnen. Der Erstflug der XB-32 erfolgte am 7. September 1942 in San Diego. Die Maschine besaß noch ein Endscheibenleitwerk ähnlich dem der B-24 Liberator.

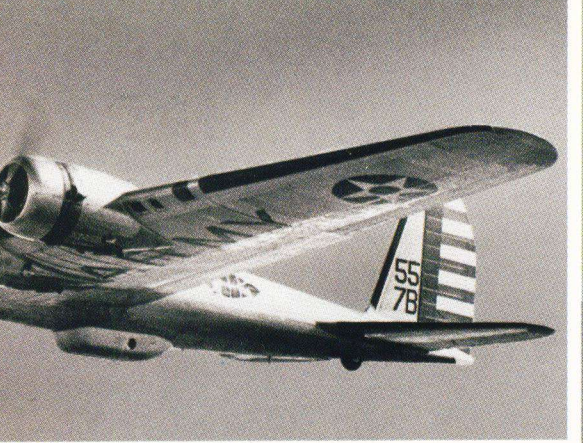
Die Serienversion der B-32 (o.) verfügte über einen modifizierten Bug und ein einteiliges Seitenleitwerk. Durch Produktionsverzögerungen und das Kriegsende endete die Fertigung nach nur 115 Exemplaren. Die letzten Maschinen flogen direkt von der Montage auf den Schrottplatz. Heute existiert keine B-32 mehr.

Wenig erfolgreich war auch die für Einsätze in großer Höhe ausgelegte North American XB-28. Im Gegensatz zur B-25 Mitchell erhielt sie ein einteiliges Seitenleitwerk und stärkere R-2800-Motoren sowie eine druckbelüftete Kabine. Nur zwei Prototypen wurden gebaut, von denen der erste am 26. April 1942 zum Jungfernflug startete.



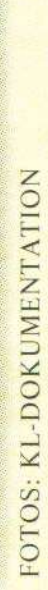


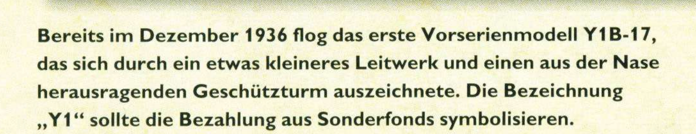
Da das Army Air Corps erst einmal kein Interesse zeigte, produzierte Douglas die DB-7 (o.) zunächst für Frankreich, bis das Muster als A-20 Havoc auch für die USA zum Einsatz kam. Die Douglas XB-19 (u.) war bis zur Convair B-36 das größte amerikanische Flugzeug und flog nach einer dreijährigen Verspätung erstmals am 27. Juni 1941. Der einzige Vertreter des Giganten wurde 1949 in Arizona verschrottet.



Als einer der bekanntesten US-Bomber aller Zeiten gilt die Boeing B-17 Flying Fortress. Frühe Varianten wie diese B-17C (li.) besaßen noch ein Seitenleitwerk ohne die für die späteren Versionen typische Verlängerung.

Verglichen mit der Gesamtzahl der „Fliegenden Festungen“ vom nehr als 12 000 Exemplaren mahen die knapp 130 frühen Einheien mit der Haifischflosse einen eringen Anteil aus. Heute exisiert nur noch eine in Silver Hill ingelagerte B-17D als Vertretein der frühen Versionen.

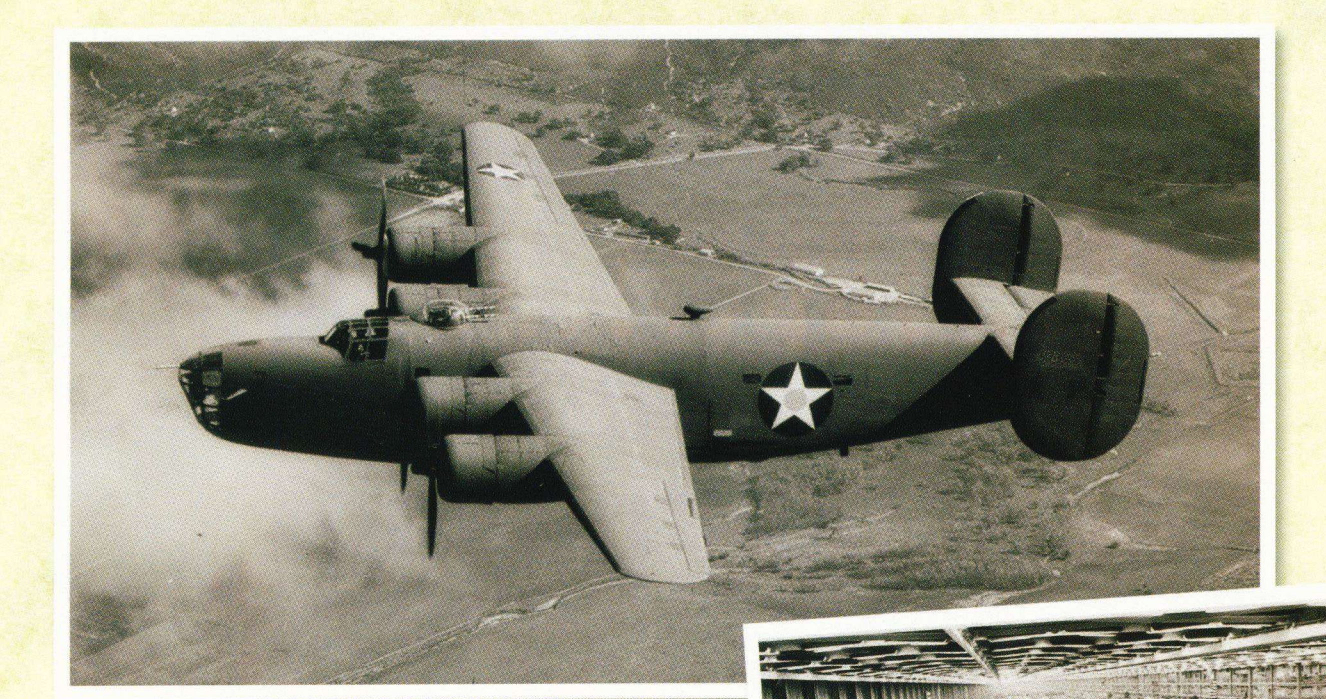

FOTOS: KL-DOKUMENTATION


Bereits im Dezember 1936 flog das erste Vorserienmodell Y1B-17, das sich durch ein etwas kleineres Leitwerk und einen aus der Nase herausragenden Geschützturm auszeichnete. Die Bezeichnung „Y1“ sollte die Bezahlung aus Sonderfonds symbolisieren.

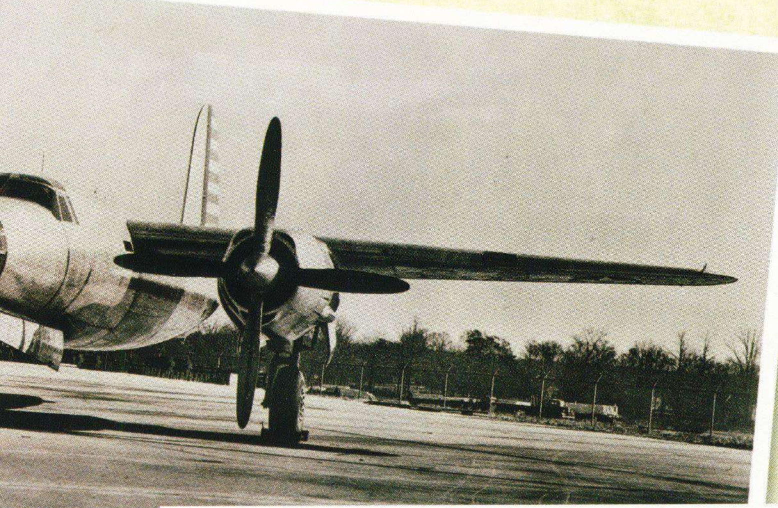
Die Boeing XB-15 flog erstmals am 15. Oktober 1937. Die Flugversuche ergaben, dass sie stark untermotorisiert war. Sie wurde noch vor Kriegsende in Texas verschrottet, nachdem sie zeitweise als XC-105-Frachter gedient hatte.



Als erfolgreichster mittlerer Bomber der USA während des Zweiten Weltkriegs galt die North American B-25 Mitchell. Insgesamt wurden mehr als 9800 Exemplare gefertigt.



Das meistgebaute amerikanische Flugzeug während des Zweiten Weltkriegs war mit 18 188 Einheiten die Consolidated B-24 Liberator . Die frühen Versionen besaßen noch eine komplett verglaste Nase.



Keinen guten Ruf besaß die Martin B-26 Marauder. Der Konkurrent der B-25 war bei den Besatzungen zunächst sehr unbeliebt. Durch eine verbesserte Ausbildung der Besatzungen erreichte der Bomber später im Einsatz sehr niedrige Verlustraten.

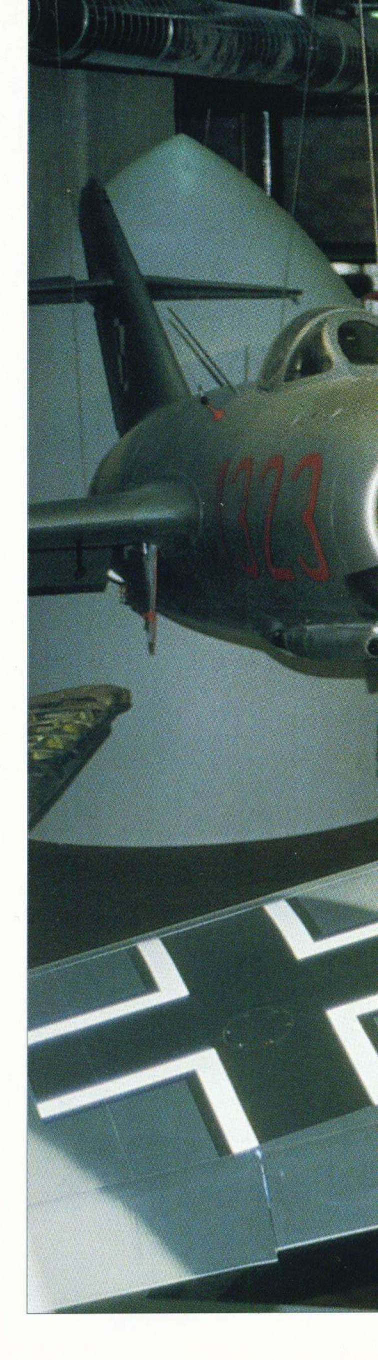


FOTOS: KL-DOKUMENTATION

Berliner Superschau

Am 16. April eröffnete das DTMB die neue Luftfahrtsammlung

Eigentlich sollte sie schon längst eröffnet sein. Doch was die Macher der neuen Luftfahrtsammlung des Deutschen Technikmuseums Berlin um Prof. Dr. Dr. Holger Steinle auf die Beine stellten, lässt die langen Verzögerungen vergessen.



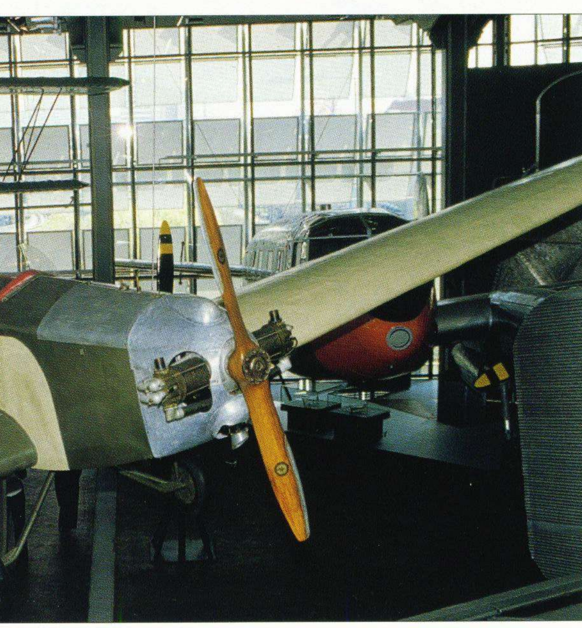


Die über dem Dach des DTMB-Neubaus schwebende Douglas C-47 signalisiert, was die Besucher hier erwartet: ein Streifzug durch 200 Jahre Luftfahrt, von den ersten Ballonaufstiegen bis zur Berliner Luftbrücke.



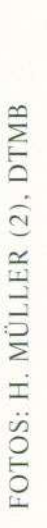
Für die zivilen Leichtflugzeugentwicklungen in den 20er Jahren stehen unter anderem die Klemm L25 (vorne) und die Raab-Katzenstein RK 9 Grasmücke.

Die Propellerepoche begegnet der Jetära. Die Bf 109 markiert einen Höhepunkt der Propellerflugzeugentwicklung, die MiG 15 im Hintergrund das aufkommende Jetzeitalter.

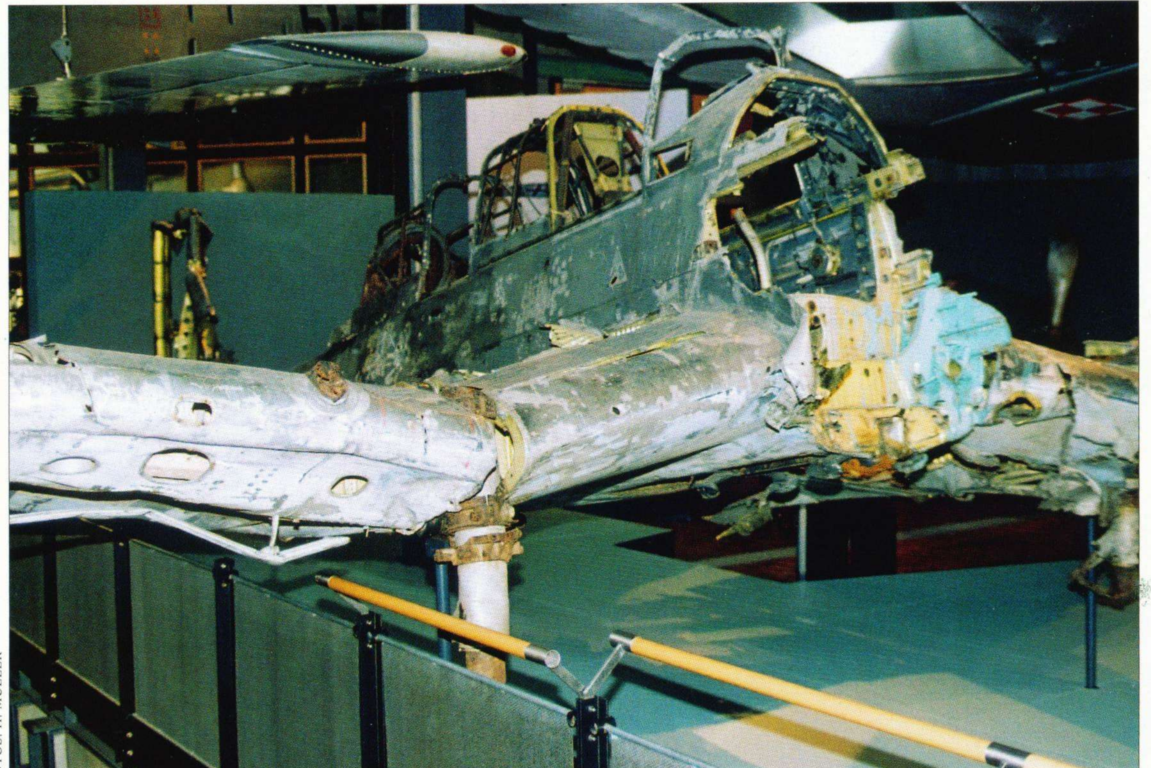


Die Liebhaber klassischer Flugzeuge und der Luftfahrtgeschichte haben einen neuen Anlaufpunkt der Superlative. Rund 10 000 Besucher zählte das Deutsche Technikmuseum Berlin (DTMB) zur Eröffnung der neuen Luftfahrtabteilung, die am 16. April mit einem großen Tag der Offenen Tür gefeiert wude. Unter dem Motto „Vom Ballon zur Luftbrücke" zeichnet die Ausstellung im Neubau des DTMB auf 6000 m² Fläche mit knapp 1000 Exponaten ein umfassendes Bild der Luftfahrtentwicklung in Deutschland von ihren Anfängen bis in das anbrechende Jetzeitalter geben. Unter den über 40 Flugzeugen und Großobjekten der neuen Schau sind so seltene Stücke wie die vor einigen Jahren in Russland geborgene Bf 110, eine „gläserne" Arado Ar 96, die einen tiefen Einblick in ihre komplexe Technik gewährt, oder die Raab-Katzenstein RK9 Grasmücke.

Das Team um Prof. Steinle hat die Ausstellung auf zwei Etagen in neun Bereiche gegliedert, die didaktisch hervorragend umgesetzt wurden. Die untere Etage ist vor allem der ganz frühen Luftfahrt, ihren Erfolgen und Rückschlägen gewidmet. Dazu zählen Exponate zu den ersten Ballonaufstiegen sowie drei Gleiternachbauten, Dokumente und historisches Bildmaterial zu den Versuchen Otto und Gustav Lilienthals, um dem Besucher dann einen tiefen Einblick in die Wiege der deutschen Luftfahrt, den Flugplatz Johannisthal, zu geben. Dabei, wie in der gesamten Ausstellung, wird die Technik in den jeweiligen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Zusammenhang gestellt. Über audiovisuelle Medienstationen



Die Bf 110 F-2 des DTMB wurde 1991 aus einem See in Russland geborgen, auf dessen Eisfläche sie im Januar 1943 notgelandet war.



FOTOS: H. MÜLLER

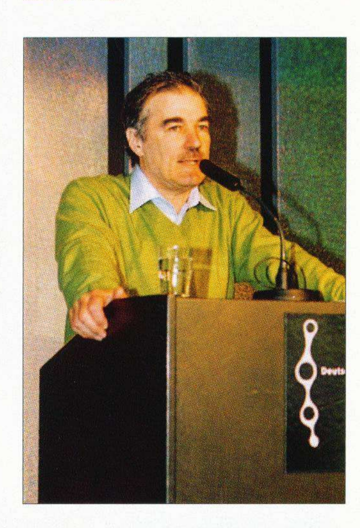
Der polnische Ministerpräsident a. D., Dr. Mieczyslaw Rakowski, bei seiner Rede zur Eröffnung der neuen Ausstellung.

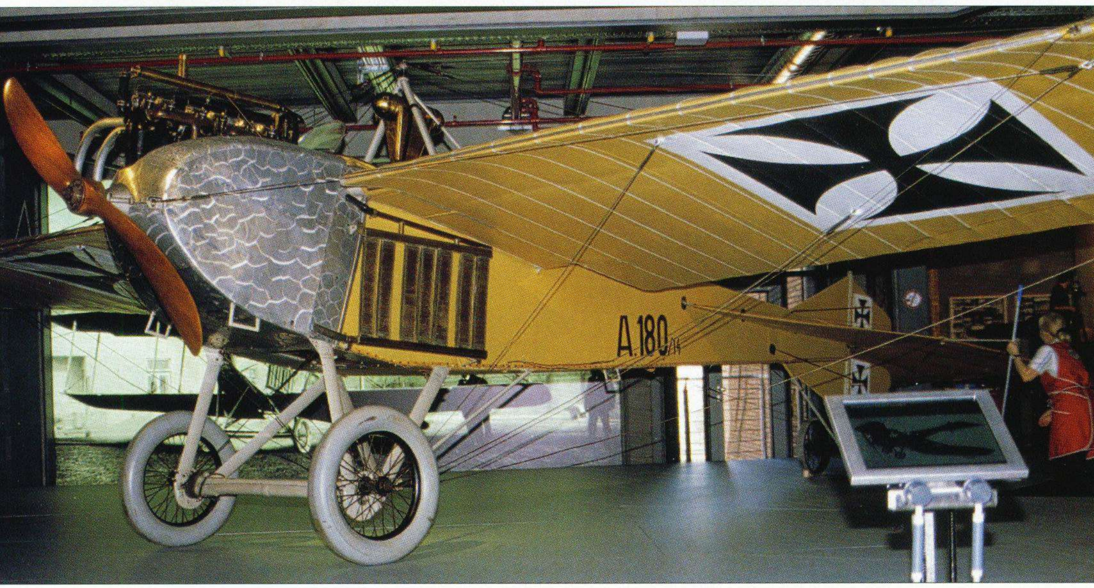
Mit Mitteln der Stiftung Deutsche Klassenlotterie erwarb das DTMB 1997 das Wrack einer Ju 87, die Anfang Juli 1942 nach einem Angriff auf die Eisenbahnlinie Leningrad-Murmansk notgelandet war.



Wegen ihrer Größe musste die Ju 52 bereits während der Bauphase in den Museumsneubau gebracht werden. Über ihr schwebt eine Klemm Kl 35, die einst die Kunstfliegerin Liesel Bach flog.

Prof. Holger Steinle ist der engagierte Chef der Luftfahrtabteilung des DTMB.





Aus dem Jahr 1914 stammt die Jeannin Stahltaube, die im Ersten Weltkrieg als Aufklärer flog. Im Rahmen einer Kooperation mit dem Krakauer Luftfahrtmuseum wurde sie schon 1986 beim DTMB restauriert.

Info: DTMB

Anschrift: Deutsches Technikmuseum Berlin
Trebbiner Str. 9
10963 Berlin
Tel.: 030/90254-0

Öffnungszeiten: dienstags bis freitags 9.00 Uhr bis 17.30 Uhr, Samstag/Sonntag 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr, montags geschlossen

Eintrittspreise: Erwachsene 4,50 Euro, ermäßigt/Kinder 2,50 Euro (Karten gelten für das gesamte DTMB)

Fotomöglichkeiten: ja

können die Besucher bei vielen Objekten tiefer gehende Informationen abrufen.

Wie die Luftfahrt im Ersten Weltkrieg ihre Unschuld verliert, ist ein weiteres Thema. Die Jeannin Stahltaube von 1914, das älteste Flugzeug der Ausstellung, das im Rahmen einer deutsch-polnischen Restaurierungskooperation den Weg von Krakau nach Berlin fand, ist ein zentrales Ausstellungsstück zu dieser Ära. Höchst aufschlussreich ist auch die Präsentation der militärgeschichtlichen Sammlung Neal O´Connor, die über Biografien vieler Angehöriger der deutschen Luftstreitkräfte aufklärt.

Ein weiterer großer Bereich ist der deutschen Luftfahrt zwischen 1919 und 1939 und Berlin als Luftkreuz Europas gewidmet. Zu den Höhepunkten hier zählen Paul Strähles Halberstadt-Doppeldecker und eine Ju 52. Großen Raum nimmt natürlich das Dritte Reich mit dem Aufbau und dem Untergang der deutschen Luftwaffe ein. Unter den vielen Exponaten dieser Epoche finden sich auch Komponenten der V2 und weiterer so genannter Wunderwaffen, die neben ihrem kriegerischen Zweck zugleich den technischen Aufbruch ins Raumfahrtzeitalter dokumentieren. Originale Zeichnungen von Augenzeugen aus dem KZ Mittelbau/Dora und Berichte ehemaliger Zwangsarbeiter in Peenemünde zeigen die unmenschlichen Bedingungen auf, unter denen diese Waffen produziert wurden.

Schon jetzt begeistert die Luftfahrtausstellung des DTMB mit ihren vielen hervorragend restaurierten Exponaten. Doch manches Ausstellungsstück schlummert noch im Depot oder befindet sich in den Restaurierungswerkstätten, wie zum Beispiel die erst im vergangenen Jahr aus einem norwegischen See geborgene He 111 (siehe Klassiker der Luftfahrt 1/05).

Zu den großen Wünschen von Prof. Steinle und seinem Team gehört ganz sicher eine partnerschaftliche Lösung der Fragen rund um die Reste der im Luftfahrtmuseum in Krakau befindlichen Deutschen Luftfahrtsammlung Berlin. Dr. Mieczyslaw Rakowski, der ehemalige polnische Premierminister und Ehrengast des DTMB, erklärte in seiner Rede zur Eröffnung, er könne zwar nicht mehr für die polnische Regierung sprechen, wolle sich aber für eine Lösung einsetzen, die die Interessen beider Seiten angemessen berücksichtigt.

Unisono bedauerten er und Prof. Steinle, dass die guten Ansätze zur Kooperation der Museen in Berlin und Krakau praktisch zum Erliegen gekommen seien, nachdem in den 90er Jahren offizielle Regierungskommissionen mit der Klärung der Rückgabe im Zweiten Weltkrieg erbeuteter Kulturgüter betraut wurden. „Seitdem hat sich in Sachen der etwa 20 in Krakau verbliebenen historischen Flugzeuge der ehemaligen Deutschen Luftfahrtsammlung praktisch nichts mehr getan", erklärte Prof. Steinle, und Rakowski ergänzte: „Auf beiden Seiten werden die Verantwortlichen in dieser heiklen Frage über politische und menschliche Schatten springen müssen."

Für Luftfahrtinteressierte ist die neue Ausstellung in Berlin schon jetzt jeden Anfahrtsweg wert. Ihr Konzept überzeugt, auch wenn sich bereits Platzmangel andeutet. Deshalb gibt es schon erste Überlegungen, ob man in Zukunft Teile des Flughafens Tempelhof für eine Erweiterung der Luftfahrtabteilung des DTMB nutzen könnte. KL

HEIKO MÜLLER

Ende April 1945 tauchten die ersten Lancaster der „Operation Manna“ über Den Haag auf. Ihre Hilfspakete warfen sie im Tiefflug ab (u. re.).

Die erste humanitäre Luftbrücke rettete zum Kriegsende vielen Niederländern das Leben

Operation Manna



In Deutschland ist die Aktion nur wenigen bekannt, in den Niederlanden ist sie unvergessen. In den letzten Kriegstagen warfen alliierte Bomber im Rahmen der „Operation Manna“ tausende Tonnen Lebensmittel über Hollands immer noch von deutschen Soldaten besetztem Norden ab.

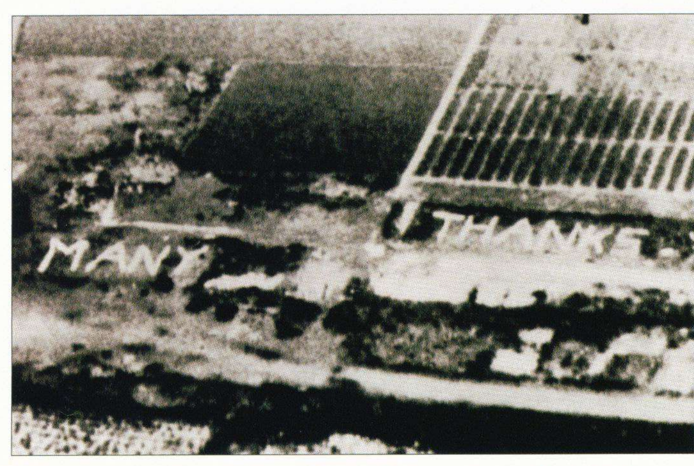
Es war der 29. April 1945. In Südengland starteten an diesem Sonntag 250 Lancaster. Ihr Ziel war der Nordwesten der Niederlande. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich dort immer noch rund 120 000 deutsche Soldaten, die von den alliierten Truppen umgangen worden waren, um deren Vormarsch nach Deutschland nicht zu verzögern. Doch diesmal trugen die Lancaster keine Bomben in ihren Rümpfen, sondern viele Tonnen Lebensmittel, für den Abwurf verpackt in feste 25-Kilo-Pakete. Der für die Crews so ungewohnte Einsatz war der Auftakt zur „Operation Manna“, wie sie in Anlehnung an das vom Himmel gefallene biblische Brot getauft wurde. Mit dieser Hilfsaktion sollten zigtausende Niederländer vor dem Hungertod gerettet werden. Zwei Jahre vor der weltberühmt gewordenen Berliner Luftbrücke starteten das Bomber Command der Royal Air Force und die 8. US-Luftflotte damit die erste rein humanitäre Luftversorgungsaktion der Geschichte.

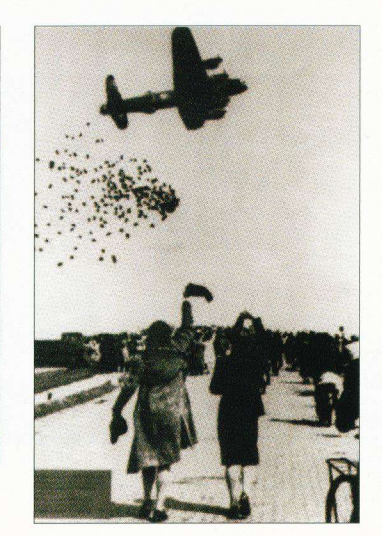
Bereits im Winter 1944/45 waren die Lebensmittel im besetzten Teil der Niederlande knapp geworden. Mit dem Frühjahr war die Lebensmittelversorgung für viele Menschen vor allem in den großen Städten wie Rotterdam, Amsterdam, Utrecht und Den Haag zur Überlebensfrage geworden. Im März wandte sich der niederländische Premierminister Pieter Gerbrandy mit dringenden Appellen an Winston Churchill und die Oberbefehlshaber Eisenhower und Montgomery, endlich Hilfe für seine Landsleute zu bringen. Die zögerten zunächst, denn ein Eingreifen mit Bodentruppen hätte zu viele Kräfte gebunden, die für den Marsch auf Berlin gebraucht wurden. Erstmals wurde aber an eine Versorgung aus der Luft gedacht.

In der zweiten Aprilhälfte verhandelten Delegierte, darunter auch der erst kürzlich verstorbene Prinz Bernhard der Niederlande, mit dem Reichskommissar Seyss-Inquart über die Duldung einer Luftbrücke. Sie sollte den etwa 3,5 Millionen betroffenen Menschen die dringend benötigte Hilfe bringen. Die Gespräche liefen noch, als die BBC am 27. April den baldigen Start der Hilfsflüge meldete.

Wegen schlechten Wetters begann das britische Bomber Command die „Operation Manna“ erst zwei Tage später. Einer der ersten Lancaster-Piloten, die im Tiefflug auf die niederländische Küste zuhielten, war Joe English von der 625th Squadron. Seine Einheit

FOTOS: DPA (3), KL-DOKUMENTATION







Begeistert begrüßten die Niederländer die Lancaster und B-17 (re.). Ihren Dank schrieben sie gleich in großen Lettern auf die Felder (o.).



Zum Kriegsende flogen die sonst todbringenden B-17 Flying Fortress in lebensrettender Mission.

war in Scampton in der englischen Grafschaft Lincolnshire beheimatet. Später erinnert er sich: „Es war unser erster Flug nach Holland bei Tageslicht. Wir alle waren froh, an dieser Hilfsaktion teilnehmen zu können. Wir flogen tief über der Nordsee und kamen in 500 Fuß Höhe über Den Haag an, bevor wir die Hilfspakete aus unseren Bombenschächten entließen."

„Man kann die Emotionen kaum in Worte fassen, die beim Anflug der Bomber aufkamen", schreibt später der damals 17-jährige Schüler Arie de Jong. „Plötzlich füllten sie den ganzen Horizont im Westen. Einer kam in nur 30 Metern Höhe über unseren Ort geflogen, bevor er die Pakete abwarf."

Ganz ohne Bedenken flogen viele Besatzungen bei den ersten Einsätzen nicht. Sie fürchteten, bei ihren Flügen in geringer Höhe wehrlos der deutschen Flak ausgeliefert zu sein. Schließlich war es bei Beginn der Aktion noch nicht zur Unterzeichnung eines formellen Waffenstillstandes mit den in Nordholland eingeschlossenen Deutschen gekommen. Doch es fiel kein Schuss.

Am 1. Mai begann auch die 8. US-Luftflotte unter dem Codewort „Chow Hound" mit den Hilfsflügen. Die Amerikaner flogen mit in England stationierten Boeing B-17. Unter der Führung der 390th Bomb Group war ihr erstes Ziel Valkenburg. In den Tagen bis zum 7. Mai flogen die US-Bomberschwärme noch Amsterdam und jeweils zweimal Vogelsang und Utrecht an.

Die Lebensmittelpakete, teilweise wurden auch Säcke verwendet, fielen ungebremst zur Erde. Um sie möglichst schonend landen zu lassen, flogen die Besatzungen so tief wie eben möglich, oft deutlich unter 100 Metern. Natürlich konnte dies nicht direkt über den Städten geschehen. Vor Beginn der Aktion waren deshalb in den Außenbezirken Abwurfzonen definiert worden, meist Felder oder nicht mehr gebrauchte Feldflugplätze, deren Lage den Besatzungen der Hilfsflüge ohnehin schon bekannt war. Große weiße Kreuze markierten die Abwurfzonen. Zusätzlich zündeten die Niederländer Nebelkerzen, um den Piloten den genauen Weg zu weisen.

Für die Besatzungen waren die euphorischen Reaktionen der Bevölkerung deutlich sichtbar. Überall auf den Straßen der Städte, den Hausdächern und Balkonen standen tausende Niederländer, die den Flugzeugen zuwinkten. „Thank you, boys!" und ähnliche Sprüche stand auf vielen Dächern und Transparenten auf den Feldern.

Als die „Operation Manna" voll lief, bekamen die Hilfsflüge schon beinahe touristischen Charakter. Technisches Bodenpersonal, das sonst noch nie in einer der B-17 oder Lancaster geflogen war, wurde auf die Trips nach Holland mitgenommen.

Mit der Kapitulation Deutschlands am 8. Mai 1945 endete auch die „Operation Manna". Insgesamt 5300 Hilfsflüge haben die Amerikaner und Briten durchgeführt, 3100 davon die Lancaster des Bomber Command der RAF. Über 11 000 Tonnen Lebensmittel wurden mit dieser ersten humanitären Luftbrücke ins Land gebracht. Für tausende Niederländer war diese Hilfe lebensrettend, doch etwa 20 000, hieß es später, sind trotzdem noch an den Folgen des Hungers gestorben. KL

HEIKO MÜLLER

FLUG REVUE Edition

Klassiker Markt

Anzeigen-Disposition Tel.: 02 28/95 65-115, E-Mail: rpilz@motorpresse.de

Klassiker Markt

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt.

Nächste Ausgabe Klassiker 5/2005
Anzeigenschluss: 03.08.05
Erstverkauf: 29.08.05

Ihre Ansprechpartnerinnen im Anzeigenservice:

Julia Ruprecht	Telefon: ++49(0) 711/182-1548
Renate Brandes	Telefon: ++49(0) 711/182-1191

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:

Reinhard Wittstamm	Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz	Telefon: ++49(0) 228/9565-115



Wir trauern um unseren Freund

Arthur Williams

Lieutenant Colonel

24.12.1935 – 26.05.2005

Seit über 25 Jahren baute und restaurierte Arthur Williams an unserem Flugplatz historische Flugzeuge. Damit errang er weltweite Anerkennung.
Wir verlieren mit ihm einen engagierten Freund und Mitglied des Luftsportvereins Günzburg.
Unsere besondere Anteilnahme gilt seiner Frau.

Mit tiefem Mitgefühl
Die Fliegerfreunde des LSV Günzburg

Sonderverkaufsstellen von



Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe von Klassiker der Luftfahrt.

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr.
64653 Lorsch

Modellbahnladen
Klaus Kramm
Hofstr.12
40723 Hilden



Möchten Sie auch mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein? Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei: SCW Media Vertriebs GmbH & Co. KG, Edeltraud Janus, Tel. 00 49 (0) 711 / 182 - 15 06, Fax -27 15 06, ejanus@scw-media.de

Neue Modelle

Hasegawa

Neu aus Japan sind im Maßstab 1:48 zwei neue Versionen von Jägern aus dem Zweiten Weltkrieg in gewohnt hervorragender Qualität erschienen. Die **Kawasaki Ki-61-I Hei Hien (Tony)** ❶ kann unter anderem in den Markierungen des in Japan berühmten Piloten Teruhiko Kobayashi der 244. Sentai gebaut werden. Leider ist nur eine einteilige Cockpithaube enthalten (69 Teile, Art.-Nr. JT87, 26,50 Euro). Etwas umfangreicher ist das Kit der **P-40E Warhawk** ❷, das Abziehbilder für in China und Australien eingesetzte US-Maschinen enthält. Bei dem Bausatz handelt es sich um eine neue Form, die wenig Wünsche offen lässt. Wie für Hasegawa üblich ist der Spritzling für weitere zukünftige Versionen ausgelegt (126 Teile, Art.-Nr. JT86, 26,50 Euro).

Italeri

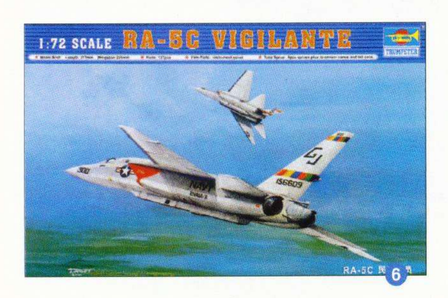
Im Maßstab 1:72 hat der italienische Hersteller das Modell der **Junkers Ju 87 D-5/8** aus der Mitte der 90er Jahre wieder ins Programm genommen. Die Detaillierung ist annehmbar. Die versenkt ausgeführten Blechstöße erweisen sich allerdings an einigen Stellen als etwas tief ausgeführt. Insgesamt lassen sich drei Versionen bauen: zwei in Russland eingesetzte D-5 sowie eine D-8 mit Flammenvernichtern an der Motorverkleidung der Nachtschlachtgruppe 9 in Italien. Das Cockpit kann geöffnet dargestellt werden (ca. 73 Teile, Art.-Nr. 1070, 9,99 Euro). In 1:48 bietet Italeri mit der **C.R. 42 LW Falco** ❸ eine Formneuheit an, die ein recht exotisches italienisches Flugzeug zum Vorbild hat. Die Gravuren sind versenkt ausgeführt. Ein Manko bildet die stark wiedergegebene Rippenstruktur unter der Stoffbespannung. Auch die Detaillierung zeigt sich von ihrer guten Seite. Die Reifen sind sogar leicht geplättet dargestellt. Die Abziehbilder erlauben den Bau von drei Maschinen der im Frühjahr 1944 in Turin stationierten deutschen Nachtschlachtgruppe 9. Allerdings liegt der Preis auf Hasegawa-Niveau und erscheint daher ein wenig hoch (ca. 85 Teile, Art.-Nr. 2640, 26,95 Euro).



3



5



6

Revell

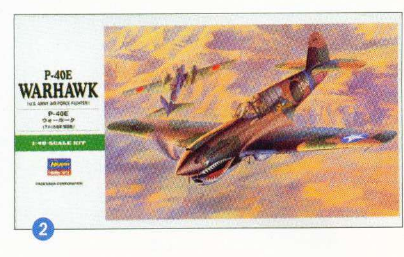
Eine spektakuläre Wiederauflage im Maßstab 1:32 bietet Revell mit der **P-51 „Phantom Mustang“** ❹. Das ursprünglich aus den USA stammende Modell ist mit einer Außenhülle aus Klarsichtplastik ausgestattet. Das Innenleben lässt sich mit den Teilen der vier in unterschiedlichen Farben ausgeführten Spritzlingen darstellen. Angesichts heutiger Standards lässt sich die Detaillierung stark verbessern, und auch die aufgesetzten Strukuren spiegeln das Alter des Kits wider. Zwei mitgelieferte Elektromotoren (zwei 1,5-Volt Batterien nötig) machen dies mit ihren Funktionen wieder wett: der eine lässt den Propeller drehen, während der andere das Fahrwerk ein- und ausfährt. Außerdem lassen sich die zwei Bomben auf Knopfdruck abwerfen. Damit richtet sich die Phantom-Mustang mit ihrem umfangreichen Abziehbilderbogen eher an jüngere Modellbauer, obwohl sicherlich auch ältere Semester Spaß an der Abwechslung finden dürften (ca. 150 Teile, Art.-Nr. 04726, 39,99 Euro).

Ebenfalls japanische Gene trägt die **B-25J Mitchell** ❺ in 1:72 in sich. Oberflächenstrukturen und Detaillierung entsprechen den hohen asiatischen Standards. Die Decals erlauben den Bau von zwei mit bunter Noseart versehenen Exemplaren der US Army Air Force und einer niederländichen Mitchell (126 Teile, Art.-Nr. 04360, Euro 17,99). Ebenfalls in 1:72 ist die altbekannte **Heinkel He 70** von Matchbox wieder erhältlich, an deren mittelmäßiger Qualität sich leider nichts geändert hat. Drei Varianten lassen sich bauen, eine zivile sowie eine militärische der Legion Condor und eine He 170 mit Sternmotor für die ungarischen Luftstreitkräfte (79 Teile, Art.-Nr. 04229, 4,99 Euro).



4


1



2

Trumpeter

Eine wilkommene Abwechslung im Maßstab 1:72 bietet die **RA-5C Vigilante**. ❻ Damit ist nach den veralteten Hasegawa- und Revell-Kits endlich ein modernes Kit des seltenen Trägerflugzeugs mit guter Detaillierung und sehr guter Oberflächenstruktur erhältlich. Sogar Folien für die Instrumentenbretter liegen bei. Die Landeklappen sind separat ausgeführt, und die Tragflächenenden lassen sich auch nach oben geklappt darstellen. Markierungen für je ein Exemplar der RVAH-3 „Sea Dragons“ und RVAH-9 „Hoot Owls“ sind beigefügt (137 Teile, Art.-Nr. 01616, 19,50 Euro).

Flugzeuge in diesem Heft

Flugzeug	Modelle
Boulton Paul Defiant	1:72 Airfix, MPM, Pavla Models; 1:48 Classic Airframes
Convair 440	1:126 Testors (C-131, alter Bausatz)
Focke-Wulf Fw 189	1:72 Italeri, MPM; 1:48 MPM
Grumman F7F Tigercat	1:72 Pavla Models
Hawker Fury	1:72 PM Models, Special Hobby; 1:48 Hobbycraft
Lockheed L-1049G Super Constellation	1:144 Minicraft
Vickers Viscount	1:96 Glencoe (sehr alter Bausatz)

Termine

Alle Angaben ohne Gewähr.
Bitte erkundigen Sie sich unbedingt beim Veranstalter.

- **1.-3.7.2005**
3. Schweizer Seaplane-Meeting, Brienzer See bei Bönigen/Interlaken, Schweiz
Seaplane Pilots Association Switzerland, Tel.: ++41/79/6694469, E-Mail: mailbox@seaplane.ch, Internet: www.seaplane.ch

- **2.-3.7.2005**
RAF Waddington/Internationale Air Show, Waddington, Lincs., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1522/726 102, Internet: www.waddingtonairshow.co.uk

- **3.7.2005**
Flugtag, Cuatro Vientos, Spanien
Internet: www.fio.es

- **3.7.2005**
Summer Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/62 72 88, Internet: www.shuttleworth.org

- **9.-10.7.2005**
2. Oldtimer-Fly-in , Flugplatz Oberschleißheim bei München
E-Mail: flugzeugwerkstatt@deutsches-museum.de

- **9.-10.7.2005**
Flying Legends Air Show, Duxford, Großbritannien
Imperial War Museum, Duxford, Cambridgeshire, CB2 4QR, Großbritannien, Tel.: ++44/ (0) 1223/835000, E-Mail: duxford@iwm.org.uk, Internet: www.duxford.iwm.org.uk oder www.fighter.collection.com

- **16.7.2005**
Shuttleworth Evening Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/ 627 288, Internet: www.shuttleworth.org

- **17.7.2005**
Warbird Fly-in, Reichenbach, Schweiz

- **23.7.2005**
Duxford Flying Proms
Imperial War Museum, Duxford, Cambridgeshire, CB2 4QR, Großbritannien, Tel.: ++44/ (0) 1223/835000, E-Mail: duxford@iwm.org.uk, Internet: iwm.org.uk/duxford/airshow.htm

- **23.-24.7.2005**
Oldtimertreffen 2005 , Flugplatz Thannhausen
MLV Krumbach, Tel.: 08241/4565 oder 08241/9 02 62, E-Mail: info@mlv-krumbach.de

- **23.-24.7.2005**
Flugtag, Flugplatz Raron, Schweiz
Tel.: ++41/27/9 34 10 19, E-Mail: info@fgo.ch, Internet: www.FGO.ch

- **25.-31.7.2005**
EAA-AirVenture/Oshkosh 2005, Oshkosh, Wisconsin, USA
Internet: www.airventure.org oder www.eaa.org

- **29.-31.7.2005**
7. Bamberger Oldtimertreffen, Flugplatz Bamberg-Breitenau
Tel.: 0951/4 51 45, E-Mail: motorflug@aeroclub-bamberg.de, Internet. www.aeroclub-bamberg.de

- **31.7.2005**
Oldtimerflugtag „Zu Lande und in der Luft", Meschede-Schüren
Lothar Bieker, Tel.: 0172/74 39 371, E-Mail: lothar.bieker@siemens.com, Internet: www.lsv-meschede.de

- **12.-14.8.2005**
Old Timer Fly-In, Flugplatz Schaffen-Diest, Belgien
Guy Valvekens, Tel.: ++32/13 33 54 05, E-Mail: valvekens.stampe@portima.be, Internet: www.dac.be

- **15.-20.8.2005**
12. WM im Hubschrauberfliegen, Kemble, Großbritannien
Tel.: 08191/6 42 30, E-Mail: geissler-kaufering@t-online.de

- **20.8.2005**
Shuttleworth Collection Evening Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/627 288, Internet: www.shuttleworth.org

- **27.-28.8.2005**
Spornrad u. Oldtimertreffen mit Jagdgeschwader 52, Flugplatz Ebern-Sendelbach
Volker Kuhn, Tel.: 09535/491, E-Mail: volker.kuhn.fce@t-online.de

● **27.-28.8.2005**
Flugplatzfest mit Oldtimertreffen und Heißluftballone, Albstadt-Degerfeld
Werner Grammel,
Tel.: 07432/99 4814

● **27.-28.8.2005**
Aviatik-Fest/Fete de l'Aviation 2005, Lausanne-Blecherette, Schweiz
Fete de l'Aviation 2005, P.O. Box 163,
1000 Lausanne 30, Schweiz,
Tel.: ++41/(0) 79 213 25 67,
Fax: ++41/ (0) 21 648 64 74,
E-Mail: info@fa2005.ch, Internet:
www.fa2005.ch oder www.fai.org

● **2.-4.9.2005**
Oldtimer-Fliegertreffen, Hahnweide bei Kirchheim/Teck
Oldtimer Fliegertreffen Hahnweide,
Fliegergruppe Wolf Hirth,
Hans Puskeiler, Tel.: 0172/78 07 960,
E-Mail: Puskeiler@t-online.de,
Internet: www.oldtimer.wolf-hirth.de

● **2.-4.9.2005**
50 Jahre 1. Wing Royal Canadian Air Force (RCAF), Treffen der kanadischen Veteranen der ehemaligen Airbase Marville
Pierre-Alain Antoine, Flugbetriebsleiter der Marville Airshow,
Tel.: ++33/6 85 412 727



● **3.-4.9.2005**
10. Internationale Oldtimer-Ralley Dorsten
Hans Herm. Günther,
Tel./Fax: 0209/871250

● **3.-4.9.2005**
Biggin Hill International Air Fair, Biggin Hill Airport, Kent TN16 3BN, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1959/572277, Fax: ++44/ (0) 1959/575969,
E-Mail: sales@airdisplaysint.co.uk,
Internet: www.airdisplaysint.co.uk oder www.bigginhillairfair.co.uk

● **4.9.2005**
Flugtag, Cuatro Vientos, Spanien
Internet: www.fio.es

● **4.9.2005**
Military Pageant Air Display, Old Warden, Großbritannien
Internet: www.shuttleworth.org

● **10.-11.9.2005**
Battle of Britain, 65th Anniversary Air Show, Duxford Air Show, Duxford, Großbritannien
Imperial War Museum, Duxford, Cambridgeshire, CB2 4QR, Großbritannien, Tel.: ++44/ (0) 1223/835000,
E-Mail: duxford@iwm.org.uk,
Internet: iwm.org.uk/duxford/airshow.htm

● **15.9.2005**
Battle of Britain Air Show, Guernsey, Großbritannien

● **17.9.2005**
International Air Display, Yeovilton, Somerset, Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 870/800 4030,
Internet: www.yeoviltonairday.co.uk

● **24.-25.9.2005**
Malta International Air Show, Luqa, Malta
Internet: www.maltaairshow.com

● **2.10.2005**
Flugtag, Cuatro Vientos, Spanien
Internet: www.fio.es

● **2.10.2005**
Autumn Air Display, Old Warden, Beds., Großbritannien
Tel.: ++44/ (0) 1767/62 72 88,
Internet: www.shuttleworth.org

● **3.10.2005**
8. Oldtimertreffen, Jesenwang bei München
Tel.: 08146/9 50 03, Internet:
www.proluftfahrt-jesenwang.de

● **14.-16.10.2005**
8. Ausstellung für Flugmodellbau etc., Hamburger Messegelände, Hamburg
Hamburg Messe, Frank Bumann,
Tel.: 040/3569-2444, Fax: 040/3569-2180,
E-Mail: frank.bumann@hamburg-messe.de, Internet: www.hamburg-messe.de

Surftipps

www.flug-revue.rotor.com

● Peenemünde ist ein klingender Name der Luftfahrtgeschichte nicht nur für die Fans der Raketenforschung. Aber an Peenemünde hängen auch sehr traurige Erinnerungen. Neben den Opfern der Vergeltungswaffen kamen auch beim Bau der ersten Marschflugkörper und Raketen zahlreiche der hier eingesetzten Zwangsarbeiter und KZ-Häftlinge ums Leben. Das historisch-technische Informationszentrum im alten Kraftwerk am Peenemünder Hafen versucht zwischen diesen Licht- und Schattenseiten einen Bogen zu schlagen. **www.peenemuende.de/site/flash/denkmal.html**

● Direkt auf dem ehemaligen NVA-Flugplatz Peenemünde befindet sich dagegen das kleinere „Pommersche Bettenmuseum", das neben seiner Sammlung historischen Hausrats auch eine NVA-MiG, zwei Hubschrauber und zahlreiche Ausrüstungsteile zeigt. Vor dem Museum starten auch Busrundfahrten zu den Ruinen der V1-Katapultstartrampen. **www.peenemuende-info.de/D/haupttext_bettenmuseum.html**

● Nach ersten Luftschiffversuchen ab 1872 entstand in Wiener Neustadt seit 1909 ein Flugfeld, das unter anderem Igo Etrich für die Etrich 1 nutzte. Bis heute ist der Flugplatz ein wichtiger Industriestandort geblieben. So baut der österreichische Hersteller Diamond Aircraft hier seine weit verbreiteten, modernen Ein- und Zweimots. Mit der interessanten Historie des Wiener Geländes beschäftigt sich das eigene Luftfahrtmuseum Aviaticum. **www.aviaticum.at/indexa.htm**

● Einen Live-Blick auf das aktuelle Geschehen liefert dagegen eine Webcam der Motorflugunion Klosterneuburg **unter www.mfu.at/webcam2.htm**

● Im Internet lassen sich alle zivilen Flüge innerhalb der USA live beobachten. Dies ermöglicht kostenlos eine Seite, wo man, sortiert nach Flugnummer oder Zielflughafen, beliebige Flüge mit verfolgen kann. Die amerikanische Flugsicherung liefert aus Sicherheitsgründen allerdings die Daten mit einer absichtlichen leichten Zeitverzögerung. **http://airlinesgate.free.fr/tracker.htm**



● Eine Fundgrube für Modellbauer, zum Beispiel für den Dioramenbau, dürfte die Übersicht über Uniformen der Sowjetarmee in englischer Sprache sein. **www.sovietarmy.com/uniforms**

● Unter anderem mit dem westdeutschen Düsenverkehrsflugzeug VFW 614, das als Versuchsträger beim DLR noch heute fliegt, befasst sich die auch insgesamt sehenswerte Webseite von Wolfgang Bredow. **www.bredow-web.de/ILA_2002/Transportflugzeuge/Attas_VFW_614/attas_vfw_614.html**

● Der Fliegerclub Böhlen in Sachsen informiert auf einer gut gemachten Website mit zahlreichen historischen Bezügen über die Geschichte des Heimatflugplatzes. Heute ein Verkehrslandeplatz, gehörte Böhlen zu jenen zahlreichen DDR-Segelfluggeländen, die 1979 geschlossen wurden, weil die Regierung dadurch weiteren Fluchten von Sportfliegern zuvorkommen wollte. **www.fliegerclub-boehlen.de/welcome/Geschichte/geschichte.html**



● Eine komplette Darstellung der Firmengeschichte von Junkers liefert die Webseite **www.junkers.de/flugzeuge/juxx/typ_a20.html** Unter der Rubrik „fliegende Flugzeuge" findet sich auch eine seltene A 50 aus Australien, die angeblich zum Verkauf steht.

Eine faszinierende Seite, die sich mit den Geheimprojekten des Kalten Krieges im Weltall zwischen 1959 und 1969 befasst, findet man unter **www.deepcold.com**



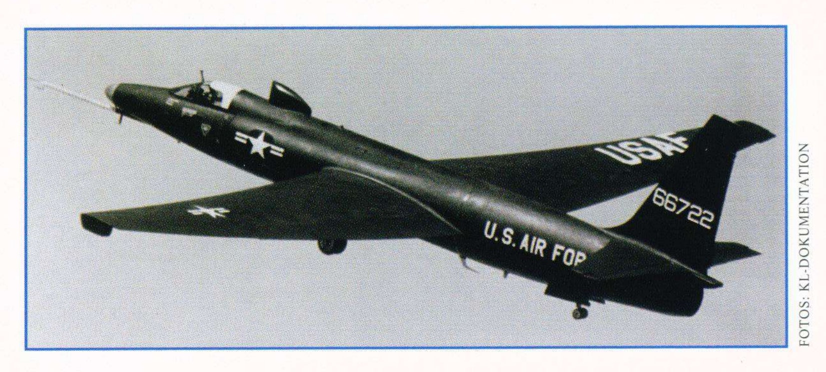






▲ TUPOLEW TB-3

Bereits Anfang der 30er Jahre entwickelte Tupolew einen mächtigen viermotorigen Bomber. Die russischen Streitkräfte setzten die in Deutschland wenig bekannte TB-3, die auch als ANT-6 produziert wurde, sogar noch im Zweiten Weltkrieg ein.



FOTOS: KL-DOKUMENTATION

▲ LOCKHEED U-2

Mythen und Legenden ranken sich um die Lockheed U-2. In einer spannenden Retrospektive berichten wir über die Entstehung und die Einsätze dieses wohl legendärsten Spionageflugzeugs der Ära des Kalten Krieges.

Wir bitten um Verständnis, dass angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden können.

Blohm & Voss BV 138

Aus redaktionellen Gründen hatten wir die bereits angekündigte Historie der BV 138 um einige Monate verschoben. Doch im nächsten Klassiker der Luftfahrt können Sie die frisch aufgearbeitete Geschichte dieses eleganten Flugbootes lesen, das als Aufklärer, U-Bootjäger und Minensucher Karriere machte.



Die Ausgabe 5/2005 von „Klassiker der Luftfahrt“ erscheint am 29. August 2005.

MIT SERVICE-TEIL: Modelle, Bücher, Termine und Internet-Adressen